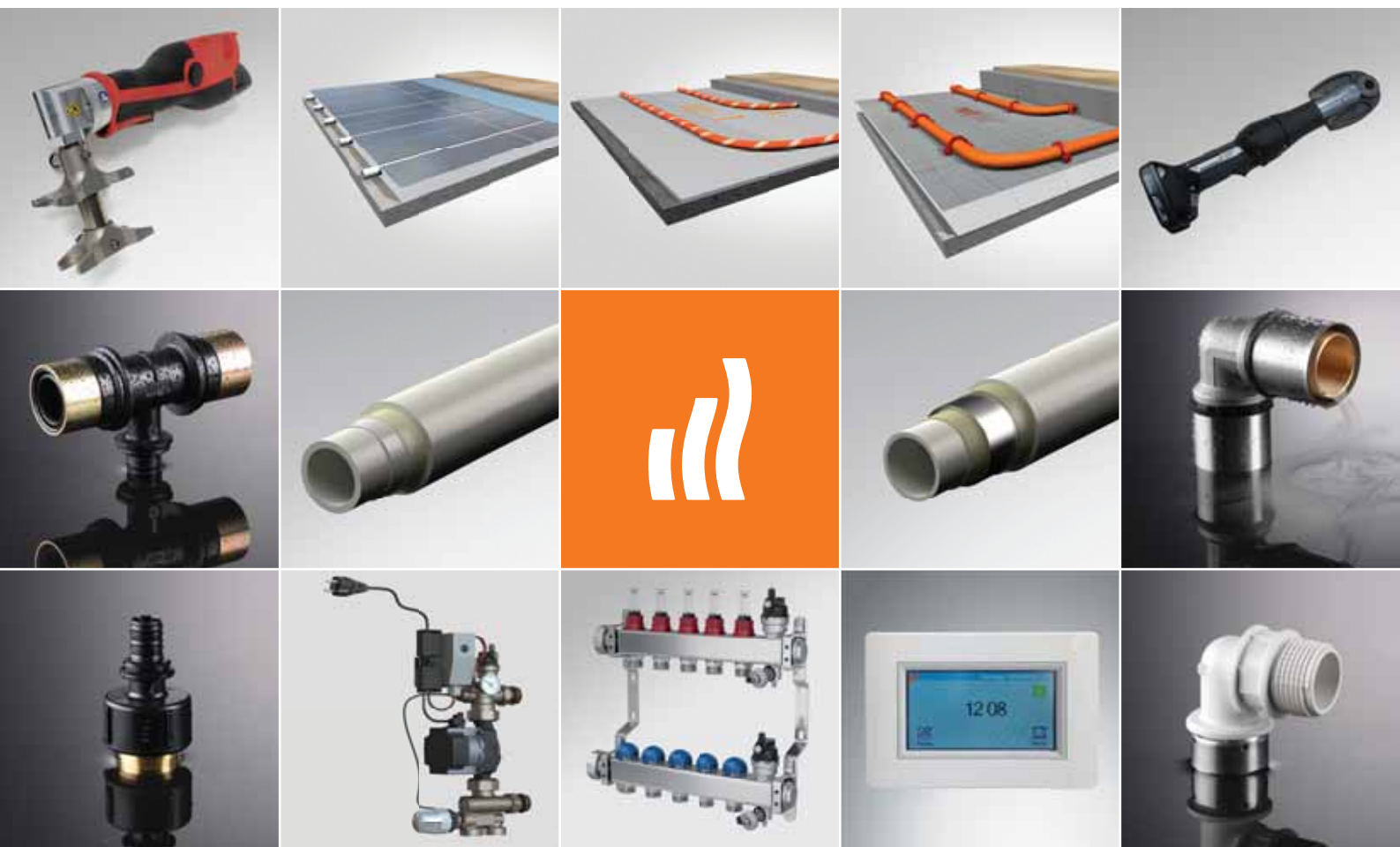


KATALOG TECHNICZNY Z CENAMI

OGRZEWANIE PŁASZCZYZNOWE I SYSTEM RUROWY

PURMO 03/2018



Ogrzewanie płaszczyznowe

I. Wstęp.....	3
II. Systemy tradycyjne.....	6
Rolljet - system mokry.....	6
Noppjet - system mokry.....	9
III. Systemy specjalne.....	12
TS14 S - system suchy.....	12
Railjet - system ścienny i sufitowy.....	14
IV. Systemy renowacyjne.....	15
Klettjet R - z ciekłą wylewką.....	15
TS14 R - system suchy.....	16
V. Armatura, akcesoria, automatyka.....	18
Rozdzielacze do ogrzewania płaszczyznowego.....	18
Układy mieszające.....	22
System sterowania.....	24
VI. System przemysłowy.....	29
Faltjet.....	29
Rozdzielacze przemysłowe.....	32
VII. Elementy uniwersalne.....	34
Złączki.....	34
Szafki do rozdzielaczy.....	35
Narzędzia.....	36
VIII. Formularze.....	37

Systemy rurowe

I. CLEVERFIT Radial.....	41
Wstęp.....	41
Rury.....	42
Złączki mosiężne.....	43
Złączki PPSU.....	47
Złączki skręcane.....	49
Narzędzia.....	51
Technologia montażu.....	53
II. CLEVERFIT Axial.....	54
Wstęp.....	54
Rury.....	55
Złączki.....	56
Narzędzia.....	59
Technologia montażu.....	61
III. Rozdzielacze.....	63
IV. Akcesoria.....	64
V. Formularze.....	65

W niniejszym katalogu każda z pozycji ma przypisaną grupę dostaw. Wiąże się to z dostępnością towaru i czasem jego realizacji.

GRUPY DOSTAW:

- A - towar dostępny w magazynie
- B - towar dostępny w ciągu 2 tygodni
- C - towar dostępny w ciągu 6 tygodni

Idea systemu

Ogrzewanie podłogowe jest najpopularniejszą formą ogrzewania płaszczyznowego (ogrzewanie ściennie i sufitowe spotyka się rzadziej). Zasada jego działania polega na wykorzystaniu zjawisk promieniowania (~70%) oraz przejmowania ciepła do kształtowania komfortu cieplnego w pomieszczeniach. W przypadku instalacji ogrzewania podłogowego powierzchnia podłogi oddaje ciepło zarówno do powietrza w pomieszczeniu, jak i do ścian oraz sufitu. Przekazywanie ciepła do powietrza odbywa się na drodze konwekcji, tzn. przez ruchy powietrza. Oddawanie ciepła otaczającym przegrodom odbywa się na drodze promieniowania. Te dwa sposoby przekazywania ciepła występują równocześnie. Proporcje pomiędzy nimi zależą w znacznym stopniu od geometrii budynku oraz ilości przegród zewnętrznych. Popularność ogrzewania podłogowego pośród innych systemów ogrzewania płaszczyznowego jest wynikiem prawie idealnego rozkładu temperatury w pomieszczeniu.

Zalety systemu

A. Komfort cieplny

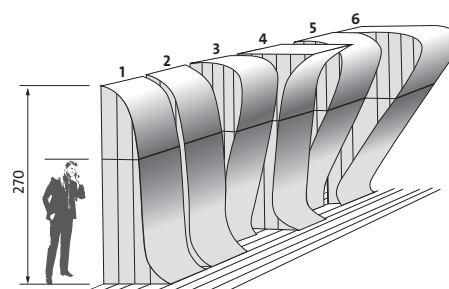
Pomieszczenia, w których zastosowano ogrzewanie podłogowe, w przeciwieństwie do pomieszczeń ogrzewanych innymi systemami, charakteryzują się podwyższoną temperaturą powierzchni podłogi. Następstwem tego jest zmniejszony odpływ ciepła od stóp do powierzchni podłogi, odczuwalny szczególnie w przypadku podłóg ceramicznych. Ciepłej jest przy stopach, które są najbardziej wrażliwe na zimno, chłodniej przy głowie. Zwiększa to poczucie komfortu cieplnego.

B. Energooszczędność

Ogrzewanie podłogowe działa przy znacznie niższych temperaturach czynnika grzejącego, niż inne systemy grzewcze. Dzięki temu jest energooszczędne. Często oprócz ciepła spalania w kotłach gazowych lub olejowych, można wykorzystać również inne rodzaje ciepła jak np. ciepło utajone wykorzystywane przez wysokosprawne kotły kondensacyjne. W wyniku pracy kotłów kondensacyjnych, pomp ciepła, uzyskuje się taką temperaturę grzewczą, która daje ogromne możliwości zastosowania ogrzewania podłogowego. Dodatkowo, ze względu na sposób przekazywania ciepła, w pomieszczeniu, gdzie zastosowano ogrzewanie podłogowe można obniżyć temperaturę o 1-2°C (oszczędności sięgają 6% przy obniżeniu temperatury powietrza o 1°C). Jest to niemożliwe w takim samym pomieszczeniu z innym systemem ogrzewania. Wynika to z faktu, że na temperaturę odczuwalną w pomieszczeniu składa się w 50% temperatura powietrza i w pozostałych 50% temperatura podłogi oraz średnia temperatura powierzchni otaczających (patrz: temperatura odczuwalna), podwyższona przez promieniowanie ciepłej podłogi.

C. Estetyka

Ogrzewanie podłogowe to idealny wybór dla estetów i nieograniczone możliwości aranżacyjne pomieszczeń. Brak bowiem jakichkolwiek widocznych elementów grzewczych - wszystko skrywa posadzka.



Rozkład temperatury w pomieszczeniu charakterystyczny dla różnych systemów ogrzewania:

1. Optymalny, teoretyczny rozkład temperatury
2. Ogrzewanie podłogowe
3. Ogrzewanie centralne z grzejnikami na ścianach zewnętrznych
4. Ogrzewanie sufitowe
5. Ogrzewanie centralne z grzejnikami na ścianach wewnętrznych
6. Ogrzewanie powietrzne



D. Komfort dla alergików

Przekazywane ciepła drogą promieniowania oznacza to, że ruch powietrza jest bardzo ograniczony, co gwarantuje mniejszą cyrkulację kurzu i mniejsze wysuszanie powietrza, co jest szczególnie ważne dla alergików. Zastosowanie ogrzewania podłogowego sprawia, że nie ma powierzchni, na której mógłby się zbierać i spiekać kurz. W pomieszczeniach z grzejnikami tradycyjnymi różnica temperatury pomiędzy powierzchnią grzejną a temperaturą powietrza sięga rzędu kilkudziesięciu stopni, co w rezultacie prowadzi do bardziej dynamicznego ruchu powietrza niż w przypadku „podłógówki” i wzmożonego przenoszenia się kurzu.

E. Zakres zastosowania

W Polsce w domach jednorodzinnych ogrzewanie podłogowe staje się coraz częściej wybieranym systemem grzewczym. Również w innych obiektach ten system ogrzewania okazał się najlepszym rozwiązaniem. Zapewnia on komfort cieplny w kościołach, halach sportowych i przemysłowych. W pomieszczeniach wysokich, ogrzewanych tradycyjnie, ogrzane powietrze wznosi się do góry i powoduje niepotrzebne straty. Ogrzewanie podłogowe dostarcza ciepło tam, gdzie jest ono najbardziej potrzebne. Na otwartych przestrzeniach jak np. na dziedzińcach, rampach, podjazdach a nawet na stadionach sportowych ogrzewanie podłogowe uniemożliwia utrzymywanie się śniegu i zapobiega oblodzeniu. W obiektach remontowanych ogrzewanie podłogowe pozwala zachować charakter wnętrza. Niewidoczna instalacja i optymalne warunki cieplno-wilgotnościowe idealnie sprawdzają się w obiektach zabytkowych, w których znajduje się wiele dzieł sztuki.

Systemy ogrzewania ściennego i sufitowego mają bardzo szeroki zakres zastosowań. Doskonale sprawdzą się w zabytkowych budynkach, w których cenne okładziny podłogowe nie pozwalają na zastosowanie ogrzewania podłogowego. Ogrzewanie ścienne i sufitowe znajduje zastosowanie przy pokryciu podłogi drewnem lub grubym dywanem o zbyt dużym oporze cieplnym dla ogrzewania podłogowego, ale również w przypadku, gdy ogrzewanie podłogowe nie jest w stanie samo pokryć zapotrzebowania na ciepło. W dzisiejszym budownictwie mogą być stosowane jako jedyne ogrzewanie pomieszczenia.

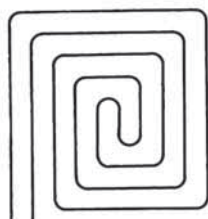
Ogromną zaletą systemów ogrzewania płaszczyznowego jest poprawa warunków komfortu cieplnego przez cały rok. Co to znaczy? Wszystkie systemy oddające ciepło na drodze promieniowania mogą być użyte do chłodzenia pomieszczeń w okresie letnim, pod warunkiem zastosowania np. rewersyjnej pompy ciepła. Rozwiązanie to jest wydajne energetycznie i ekonomiczne, gdyż pobór energii jest znacznie niższy niż w przypadku tradycyjnej klimatyzacji. Nie bez znaczenia jest także wygoda użytkowników. Przyjemne uczucie schłodzonego pomieszczenia uzyskuje się bez hałasu i przeciągów.

F. Jakość i niezawodność

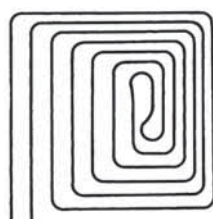
Dotychczas wykonano wiele milionów metrów kwadratowych ogrzewania płaszczyznowego w systemie Purmo. Elementy systemu poddawano wielu próbom przy podwyższonych obciążeniach. Uzyskane efekty upoważniają nas, do udzielania 10-letniej gwarancji na kompletny system ogrzewania płaszczyznowego oraz 30-letniej gwarancji na rurę PexPenta. Jeżeli pomimo właściwej obsługi i prawidłowego wykonania instalacji, wystąpią uszkodzenia elementów systemu, to poniesiemy koszty wymiany uszkodzonych części, z uwzględnieniem demontażu i ponownego montażu.



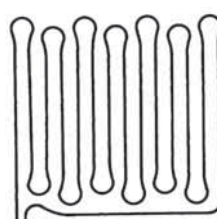
Sposoby układania pętli



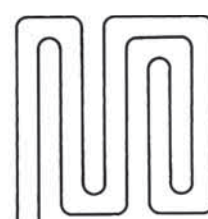
Spirala



Spirala ze zintegrowaną
strefą brzegową (przysięnną)



Meander



Podwójny meander

Rozstaw rur grzejnych [mm]	Zużycie rur grzejnych [m/m²]	Zużycie klipsów [szt./m²]	Zużycie taśmy brzegowej [m/m²]	Zużycie dodatku do jastrychu* [l/m²]	Elementy systemu NOPPIET		
					Element łączący płyty w miejscu dylatacji [szt./m²]	Element spinający płyty [szt./m²]	Element mocujący rurę przebiegającą ukośnie [szt./m²]
300	3.3	7	1.1	0.1	0.12	0.06	0.2
250	4.0	8					
200	5.0	10					
150	6.5	14					
100	9.5	20					

* - Przy grubości jastrychu 6,5 cm

Warunki stosowania dylatacji

Współczynnik rozszerzalności cieplnej jastrychu wynosi 0,012 mm/(mK). To znaczy, że płyta jastrychu o długości około 8 m na skutek nagrzania od 8 °C do temperatury 40 °C wydłuży się o 4 mm. To wydłużenie musi przejąć taśma brzegowa.

Jeżeli pomieszczenie ma nietypowy kształt lub jest zbyt duże to płyta grzejna musi zostać dodatkowo zdylatowana przy pomocy profilu dylatacyjnego z pianką.

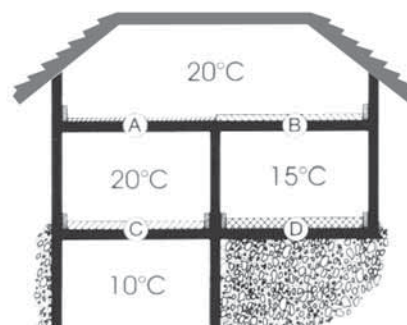
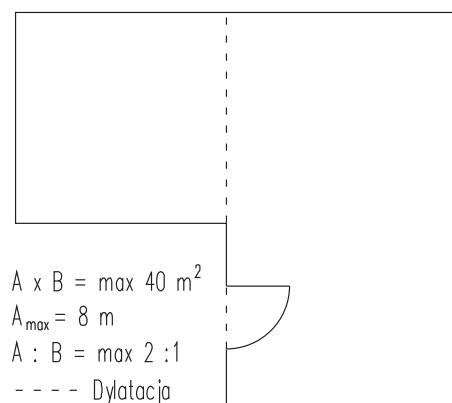
Profil dylatacyjny musi zostać zamontowany, gdy:

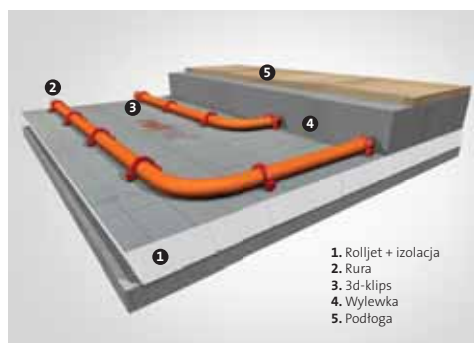
- powierzchnia płyty jastrychu przekracza 40 m²,
- jedna z krawędzi płyty jest dłuższa niż 8 m,
- stosunek długości krawędzi płyty jest większy niż 2:1,
- pomieszczenie ma złożony kształt np. L, T, C.

Uwaga: Profil dylatacyjny musi być zamontowany w każdym otworze drzwiowym. Brak dylatacji w wymienionych przypadkach może doprowadzić do zniszczenia jastrychu, a nawet rur.

Zalecane grubości warstw izolacji

Przypadek	R ₁₀ [m²K/W]	Grubość [mm]	Ilość warstw	Izolacja	[mm]
A	0,75	35	1	Rolljet 35	35
		31	2	Noppjet 11 Styropian EPS 100-038	11 20
B	1,25	55	2	Rolljet 25 Styropian EPS 100-038	25 30
		51	2	Noppjet 11 Styropian EPS 100-038	11 40
C	2,62	74	1	Faltjet 74	74
		105	2	Rolljet 25 Styropian EPS 100-038	25 80
		101	2	Noppjet 11 Styropian EPS 100-038	11 90
D	2,86	74	1	Faltjet 74	74
		115	2	Rolljet 25 Styropian EPS 100-038	25 90
		111	2	Noppjet 11 Styropian EPS 100-038	11 100





Rolljet

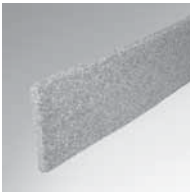
- Dla rur o średnicach 14, 16, 17 i 20 mm
- Najszybszy montaż przy dowolnej geometrii pomieszczenia i dowolnym odstępie między rurami
- Odpowiedni rodzaj i grubość izolacji termicznej dla każdego zastosowania
- Możliwość wykorzystania wszystkich pozostałych po docinaniu fragmentów izolacji, co ogranicza ilość odpadków i koszty materiałów

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw	
Izolacje								
	Rolljet pokryta folią z siatką kotwiącą i podziałką							
	Płyta styropianowa EPS 80 - gr. 20 mm	1000x15000	FBMCA201001500P0	15	m²	19,60	A	
	Płyta styropianowa EPS 80 - gr. 25 mm	1000x12000	FBMCA251001200P0	12		21,40	C	
	Płyta styropianowa EPS 100 - gr. 25 mm	1000x12000	FBMC0251001200P0	12		23,50	A	
	Płyta styropianowa EPS 100 - gr. 35 mm	1000x9000	FBMC0351000900P0	9		28,30	B	
	Płyta styropianowa EPST 5,0 - 26÷28 dB - gr. 27/25 mm	1000x12000	FBMC4271001200P0	12		23,50	C	
	Płyta styropianowa EPST 5,0 - 26÷28 dB - gr. 38/35 mm	1000x9000	FBMC4381000900P0	9		28,30	C	
	Płyta styropianowa EPS 200 - 0,36 - gr. 25 mm	1000x12000	FBMC1251001200P0	12		30,80	B	
	Płyta styropianowa EPS 200 - 0,36 - gr. 30 mm	1000x10000	FBMC1301001000P0	10		34,40	B	
	Flatjet dla obciążeń do 2000 kg/m²							
	Płyta styropianowa EPS 100 – 038 pokryta folią z siatką kotwiącą i podziałką - gr. 50 mm	1000x2000	FBMF0501000200P0	10	m²	35,40	B	
Rury z barierą antydyfuzyjną EVOH								
	Rura PEXPENTA PE-Xc do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowe- go i instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 90°C (tmax 110°C), ciśnienie 6 bar ,			opak.	paleta			
		16x2	FBAXC5C162012000	120	2160	m	4,25	A
		16x2	FBAXC5C162024000	240	2880		4,25	A
		16x2	FBAXC5C162060000	600	2400		4,25	A
		17x2	FBAXC5C172012000	120	2160		4,50	A
	dostarczana w zwojach	17x2	FBAXC5C172024000	240	1920		4,50	A
		17x2	FBAXC5C172060000	600	2400		4,50	A
		20x2	FBAXC5C202012000	120	1680		6,00	A
		20x2	FBAXC5C202024000	240	1440		6,00	A
		20x2	FBAXC5C202050000	500	2000		6,00	A
		Rura Objektline PE-RT do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowe- go i niskotemperaturowych instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 70°C , ciśnienie 6 bar ,			opak.		paleta	
		17x2	FBAPT3C1720120G0	120	2160	m	3,90	A
		17x2	FBAPT3C1720240G0	240	1920		3,90	A
		17x2	FBAPT3C1720600G0	600	2400		3,90	A
		20x2	FBAPT3C2020120G0	120	1680		4,85	A
		20x2	FBAPT3C2020240G0	240	1440		4,85	A
dostarczana w zwojach		20x2	FBAPT3C2020600G0	500	2000		4,85	A

Rolljet - system mokry

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Rury wielowarstwowe							
	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy, Tmax = 95 °C (T = 70°C przy ciśnieniu 10 bar)	16x2	FRBC1620200RTRWS	opak. 200	paleta 2400	m	4,85
		16x2	FRBC1620600RTRWS	600	2400	m	4,85
	dostarczana w zwojach	20x2	FRBC2020200RTRWS	200	1600	m	7,90
							A
Akcesoria							
	Klipsy * w magazynkach po 30 szt.		FBMACLI120P300P0	300	szt.	0,20	A
	<i>*niekompatybilne z 3D - takerem</i>						
	3D-Klipsy do takera 3D do rur 14-17 mm do rury 20 mm		FBMACLI117P40000 FBMACLI120P40000	400 400	szt. szt.	0,18 0,22	A A
	Taśma klejąca do łączenia styków płyt poziomej izolacji termicznej	75	FBAOTHEFB0225PP0	66	szt.	12,30	A
	Dodatek (plastyfikator) do jastrychu nadaje się do wszystkich jastrychów cementowych i anhydrytowych, zmniejsza zużycie wody zarobowej, poprawia przewodność cieplną jastrychu grzewczego, zużycie 0,1 l/m² dla jastrychu o grubości 65 mm (1,5 ÷ 2,0 l/m³ mieszanki)		FBSADDIFB5007500 FBSADDIFB0075PP0	20 5	litr	13,30 10,20	B A
	Prowadnica rury przy rozdzielaczu - kolanko	14-17 20	FBWAMPP017014000 FBWAMPP020018000	1	szt.	4,90 7,40	A B
	Taśma izolacyjna PE Taśma izolacyjna PE o gr. 4 mm WLK 045 - do izolo- wania rur	25000 x 68	FBSOTHEFB5022500	25	m	1,90	C
	Nowość						

NOWOŚĆ

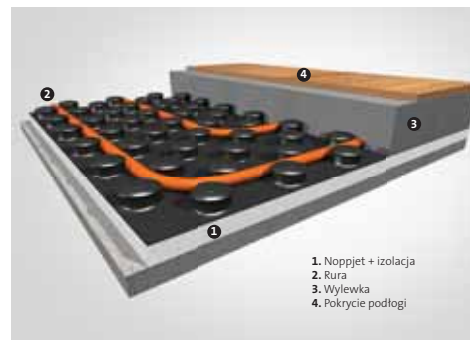
zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy dylatacyjne							
	Taśma izolacyjna brzegowa z folią	8x160	FBAOTHEFB50220P0	30	m	2,30	A
	Taśma izolacyjna do profilu dylatacyjnego	8x100x2000	FBSOTHEFB50077P0	2	m	3,10	A
	Profil dylatacyjny z tworzywa sztucznego	2000	FBSOTHEFB5007600	2	m	10,50	A
	Element ochroniający - rurka PESZEL o długości 40 cm	400	FBSOTHEFB5007800	1	szt.	3,40	A
Narzędzia							
	Taker dla 3D-Klipsów 14-20 mm		FBMATOOL20P21700	1	szt.	548,80	A
	Prowadnica do takera Isojet prowadnica do 3D-Takera umożliwiająca montaż taśmy izolacyjnej Isojet na rurach ogrzewania podłogowego (zabezpieczenie przed przegrzewaniem podłogi w miejscu montażu rozdzielacza obiegów grzewczych)		FBMATOOL20P21900	1	szt.	159,00	C
	Rozwijacz metalowy do taśmy klejącej		FBMAOTHE00P23000	1	szt.	56,70	B

NOWOŚĆ

Noppjet - system mokry

Noppjet

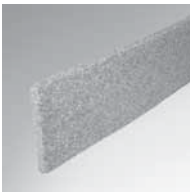
- Prosty i symetryczny układ zapewnia równomierną temperaturę podłogi
- System idealny do wylewek płynnych (np. anhydrytowych) – dzięki wypustkom zmniejsza ilość wylewki o 20-30%
- Umożliwia prosty montaż rur o średnicach 14-17 mm nawet przez jedną osobę
- Czarna folia zabezpiecza styropian przed kruszeniem oraz wsiąkaniem wody z wylewki

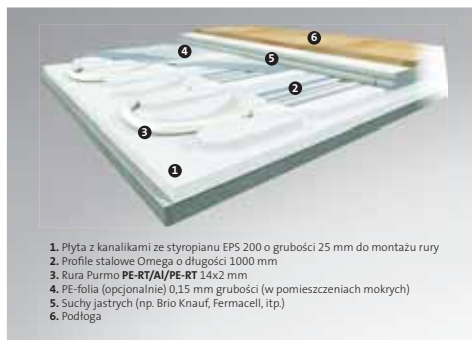


zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Izolacje							
	Noppjet - płyta styropianowa EPS 200-035 z wypustkami dla rur 14 - 17 dla obciążeń do 6000 kg/m² - gr. 11 mm	1200x800	FBLD421158012000	9,6	m²	72,70	B
	Element łączący płyty Noppjet w miejscu dylatacji (bez izolacji)	1250x200	FBLADOO1F5019900	10	szt.	13,30	B
	Element spinający płyty Noppjet (bez izolacji)	1200x100	FBLACON1F5019500	10	szt.	15,00	B
	Element mocujący rurę przebiegającą ukośnie	100x50	FBLADIAGF5019800	10	szt.	2,50	B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Rury z barierą antydyfuzyjną EVOH							
	Rura PEXENTA PE-Xc do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowego i instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 90°C (Tmax 110°C), ciśnienie 6 bar ,	16x2	FBAXC5C162012000	opak. 120	paleta 2160	4,25	A
		16x2	FBAXC5C162024000	240	2880	4,25	A
		16x2	FBAXC5C162060000	600	2400	4,25	A
		17x2	FBAXC5C172012000	120	2160	4,50	A
		17x2	FBAXC5C172024000	240	1920	4,50	A
		17x2	FBAXC5C172060000	600	2400	4,50	A
dostarczana w zwojach							
	Rura Objektline PE-RT do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowego i niskotemperaturowych instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 70°C , ciśnienie 6 bar ,	17x2	FBAPT3C1720120G0	opak. 120	paleta 2160	3,90	A
		17x2	FBAPT3C1720240G0	240	1920	3,90	A
		17x2	FBAPT3C1720600G0	600	2400	3,90	A
	dostarczana w zwojach						
Rury wielowarstwowe							
	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy, Tmax = 95 °C (T = 70 °C przy ciśnieniu 10 bar)	16X2	FRBC1620200RTRWS	opak. 200	paleta 2400	m	4,85
		16x2	FRBC1620600RTRWS	600	2400	m	4,85
	dostarczana w zwojach						A
Akcesoria							
	Dodatek (plastyfikator) do jastrychu nadaje się do wszystkich jastrychów cementowych i anhydrytowych, zmniejsza zużycie wody zarobowej, poprawia przewodność cieplną jastrychu grzewczego, zużycie 0,1 l/m² dla jastrychu o grubości 65 mm (1,5 ÷ 2,0 l/m³ mieszanki)		FB5ADDIFB5007500	20		litr	13,30
			FB5ADDIFB0075PP0	5			10,20
B A							
	Prowadnica rury przy rozdzielaczu - kolanko	14-17	FBWAMPP017014000	1		szt.	4,90
		20	FBWAMPP020018000				7,40
A B							

Noppjet - system mokry

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy dylatacyjne							
	Taśma izolacyjna brzegowa z folią	8x160	FBAOTHEFB50220P0	30	m	2,30	A
	Taśma izolacyjna do profilu dylatacyjnego	8x100x2000	FBSOTHEFB50077P0	2	m	3,10	A
	Profil dylatacyjny z tworzywa sztucznego	2000	FBSOTHEFB5007600	2	m	10,50	A
	Element ochroniający - rurka PESZEL o długości 40 cm	400	FBSOTHEFB5007800	1	szt.	3,40	A



TS14 S

- Dla rur z wkładką aluminiową o średnicy 14 mm
- Łączna grubość systemu to tylko 50 mm
- Dla płyt suchego jastrychu
- Lepsze mocowanie rury dzięki specjalnym profilom z blachy
- Niewielki ciężar - system dedykowany do stropów lekkich
- Równomierna temperatura podłogi

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Izolacje							
	Profilowana styropianowa płyta systemowa EPS 200 z kanałami dla obciążeń do 3500 kg/m ²	1100x750x25	FBN1123257511000	8,25	m ²	60,00	B
	Gładka styropianowa płyta EPS 200 kanały trzeba wyciąć za pomocą wycinarki, dla obciążeń do 3500 kg/m ²	1000x500x25	FBUINSUPS3002500	10	m ²	26,00	B
	Profilowana blacha ocynkowana przytrzymująca rurę w kanałach dla rur 14x2	1000	FBNAG00470009800	100	szt.	7,60	B
	Folia PE 0,15 mm do ułożenia pod warstwą suchego jastrychu	4000x25000	FBNAC00000P75800	100	m ²	4,70	B

TS14 S - system suchy

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Rury wielowarstwowe							
	Rura PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm do instalacji grzewczych; parametry pracy: temperatura 70°C (maksymalnie 95 °C dla instalacji grzewczych), ciśnienie 6 bar , dostarczana w zwojach	14x2	FBDPTAC142024000	240	m	5,50	C
Elementy dylatacyjne							
	Taśma izolacyjna brzegowa z folią	8x160	FBAOTHEFB50220P0	30	m	2,30	A
Narzędzia							
	Elektryczny nóż do wycinania kanałów 230 V do systemu suchego		FBNAC00000P75900	1	szt.	290,00	B
	Ostrze do noża j.w.		FBNAC00000P76000	1	szt.	240,00	B
	Uwaga: trzeba zamówić oba elementy						

Railjet - system ścienny i sufitowy



Railjet

- Dla rur o średnicach 14 i 16 mm
- Idealny dla budynków nowych i remontowanych
- System mokry dla wszystkich rodzajów tynków
- Łączna grubość systemu z listwą, rurą i tynkiem to 30 mm
- System łączenia listew na zatrzask

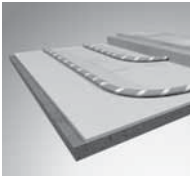
zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Rury z barierą antydyfuzyjną EVOH							
	Rura PEXENTA PE-Xc do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowe- go i instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 90°C (tmax 110°C), ciśnienie 6 bar ,	14x2	FBAXC5C142012000	opak. 120	paleta 2400	m	A
		14x2	FBAXC5C142024000	240	3360		A
	dostarczana w zwojach	14x2	FBAXC5C142060000	600	3600		C
	Rury wielowarstwowe						
	Rura PE-RT/AL/PE-RT do instalacji grzewczych; parametry pracy, temperatura 70°C , ciśnienie 6 bar ,	14x2	FBDPTAC142024000	opak. 240	paleta 2880	m	C
	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy, Tmax = 95 °C (T = 70 °C przy ciśnieniu 10 bar)	16X2	FRBC1620200RTRWS	200	2400	m	A
	dostarczana w zwojach	16x2	FRBC1620600RTRWS	600	2400	m	A
	Akcesoria						
	Railjet - listwa do montażu rury łączona na zatrzask dla rur 14-17	200x40	FA9IP08114170000	100		szt.	A
	Uchwyt do rur pojedynczy z tworzywa	8x90	FAZTA00FB53085P0	50		szt.	A
	Uchwyt do rur podwójny z tworzywa	9x90	FAZTA00FB53086P0	50		szt.	A
	Prowadnica rury przy rozdzielaczu - kolanko	14-17 20	FBWAMPP017014000 FBWAMPP020018000	1		szt.	A B

Klettjet R - system z ciekłą wylewką

Klettjet R

- Montaż samoprzylepnej maty, wykonanej z folii PE i tkaniny przyczepnej dla rur z rzepem, o grubości tylko 6 mm bezpośrednio do istniejącego podłoża (podłogi). Folia PE stanowi również warstwę tłumiącą hałas o 18 dB
- Dla rur z rzepem w średnicy 16 mm
- Całkowita grubość systemu z wykończeniem podłogi w zależności od jakości i grubości wylewki anhydrytowej to tylko 40 mm*
- Bardzo szybki montaż i dopasowanie do każdej geometrii pomieszczenia przy dowolnym rozstawie rur
- Innowacyjny i o wiele szybszy od tradycyjnego systemu montażu rur owiniętych rzepem - nie stosuje się klipsów i narzędzi
- Łatwość montażu umożliwia wykonanie systemu nawet przez jedną osobę - wystarczy zastosować rozwijacz do rur
- do 3 razy krótszy czas ogrzania podłogi niż w systemie tradycyjnym ze względu na ciekłą wylewkę anhydrytową



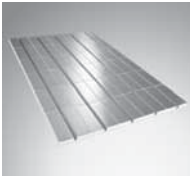
zdjęcie	opis	wymiary [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Izolacje							
	Mata Klettjet R z tkaniną Samoprzylepna mata PE o grubości 6 mm, pokryta warstwą tkaniny mocującej rurę z rzepem, dostarcza- na w rolkach, redukcja natężenia hałasu 18 dB, WLG 040, Euroklasa E	1000x20000	FF1KP06100200000	20	m²	60,00	B
Rury z barierą antydyfuzyjną EVOH							
	Rura PEXPENTA PE-Xc z rzepem do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczynowego i instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 90°C (Tmax 110°C), ciśnienie 6 bar ,	16x2 16x2 16x2	FF3XC5K162012000 FF3XC5K162024000 FF3XC5K162060000	opak. 120 240 600	paleta 2160 2880 2400	m 5,15 5,15 5,15	B B B
	dostarczana w zwojach						
Rury wielowarstwowe							
	Rura PE-RT/AL/PE-RT z rzepem do instalacji grzewczych; parametry pracy: temperatura 70°C (maksymalnie 95 °C dla instalacji grzewczych), ciśnienie 6 bar	16x2 16x2 16x2	FF3PTAK162012000 FF3PTAK162024000 FF3PTAK162050000	opak. 120 240 500	paleta m 6,20 6,20 6,20	C	
	dostarczana w zwojach						
Akcesoria							
	Prowadnica rury przy rozdzielaczu - kolanko	14-17 20	FBWAMPP017014000 FBWAMPP020018000	1	szt.	4,90 7,40	A B

* grubość wylewki anhydrytowej należy skonsultować z producentem



TS14 R

- Montaż systemu bezpośrednio na istniejącym podłożu (podłodze) lub na izolacji termicznej, dzięki czemu instalacja może służyć do ogrzewania i chłodzenia budynków nowych lub po renowacji
- Możliwość bezpośredniego położenia parkietu pływającego lub przyklejenia płytek (przy zastosowaniu systemowej maty podkładowej)
- Całkowita grubość systemu z wykończeniem podłogi to tylko 35 mm
- Do 3 razy krótszy czas ogrzania podłogi niż w systemie tradycyjnym z uwagi na brak wylewki
- Dla rury 14 mm z wkładką aluminiową
- Płyty systemowe wykonane z twardego styropianu EPS 240 o grubości 17mm, pokryte fabrycznie blachą aluminiową z kanalnikami do montażu rur w rozstawie 125 mm

zdjęcie	opis	wymiary [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw	
Rury z barierą antydyfuzyjną EVOH								
	Płyta systemowa profilowana TS14 R Płyta systemowa ze styropianu EPS 240 z kanalnikami, grubość 17 mm, pokryta fabrycznie blachą aluminiową o grubości 0,25 mm, która zapewnia równomierną dystrybucję ciepła, przystosowana do montażu rur PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm z rostawem 125 i 250 mm.	1200x750	FBN2243177512000	opak. 9,0	paleta	m²	229,00	B
	Płyta systemowa kombi TS14 R Płyta systemowa ze styropianu EPS 240, grubość 17 mm, zawierająca 3 rzędy elementów z łukiem do zawrócenia trasy rur (800x750 mm) oraz 2 rzędy elementów gładkich uzupełniających (400x750 mm) przy podejściu do rozdzielacza.	1200x750	FBNAT21775012000	opak. 4,5	paleta	m²	99,00	B
	Płyta systemowa nośna TS14 R Płyta systemowa nośna prasowana, grubość 5mm, wykonana z włókniny aluminiowej o dużej wytrzymałości na ściskanie, wysoki współczynnik przewodzenia ciepła 0,2 W/m K, redukcja natężenia hałasu 14 dB (w połączeniu z płytami TS14 R).	1150x600	FBNAWSTGB000FL00	opak. 6,9	paleta	m²	229,00	B
Rury wielowarstwowe								
	Rura PE-RT/AL/PE-RT 14x2 mm do instalacji grzewczych; parametry pracy: temperatura 70°C (maksymalnie 95 °C dla instalacji grzewczych), ciśnienie 6 bar , dostarczana w zwojach	14x2	FBDPTAC142024000	240		m	5,50	C

TS14 R - system suchy

zdjęcie	opis	wymiary [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Akcesoria							
	Klej systemowy TS14 R Klej akrylowy w dyspersji wodnej o trwałych właściwościach klejących, służy do montażu płyty systemowej nośnej lub grubego parkietu do płyty profilowanej i gładkiej, zużycie od 80 do 200 g/m², Zużycie: 1 wiadro na od 25 do 62 m² w zależności od grubości warstwy		FBNAW0ULBOND0500	5	kg	85,90	B
	Warstwa wyrównująca systemowa TS14 R Granulat wytwarzany z poliuretanu i ekspandowanego szkła związanych po dodaniu żywicy, służy do wyrównania podłoża przed montażem systemu, nie zawiera wody i cementu, grubość warstwy od 10 do 100 mm, możliwość chodzenia po 3-4 h, pełne obciążenie po 12 h, zużycie 1 worek na 5 m² przy grubości warstwy 10 mm.		FBNAWPUSWELL5000	50	l	6,90	B
	Taśma systemowa TS14 R Taśma samoprzylepna służąca do łączenia krawędzi sąsiadujących ze sobą systemowych płyt nośnych	120000x120	FBNAWSTGBFK12000	120	m	9,00	B
	Profil brzegowy systemowy TS14 R Profil z MDF i włókna drzewnego układany po obwodzie pomieszczenia, służy do oddzielenia płyt systemowych od przegród budowlanych.	1000x45x17	FBNAW0RAHOTD1700	10	szt.	19,00	B
Narzędzia							
	Elektryczny nóż do wycinania kanałów 230 V do systemu suchego		FBNAC00000P75900	1	szt.	290,00	B
	Ostrze do noża j.w.		FBNAC00000P76000	1	szt.	240,00	B
	Uwaga: trzeba zamówić oba elementy						

Rozdzielacze do ogrzewania płaszczyznowego

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
---------	------	-------------	----------------	------------------	-------	------------	--------------

Rozdzielacze PREMIUM LINE ze stali nierdzewnej o profilu kwadratowym 40x40 mm, z pełnym wyposażeniem, fabrycznie zmontowane i poddane powietrznej próbie szczelności przy ciśnieniu 10 bar, w opakowaniu są dodatkowo: plastikowe plakietki do opisu sekcji, kołki montażowe, instrukcja w języku polskim



NOWOŚĆ

w komplecie:

- Wskaźniki przepływu 0-6 l/min z funkcją blokady i pamięci nastawy wstępnej oraz możliwością oczyszczenia zabrudzonej folki
- Wkładki termostatyczne przystosowane do montażu głowic termoelektrycznych z podłączeniem M30x1,5
- Śrubunek podłączeniowy 1" z uszczelnieniem płaskim
- Korek zaślepiający 1"
- Automatyczny odpowietrznik oraz zawór spustowy
- Króćce przyłączeniowe z rozstawem 50 mm dla złączek z eurostożkiem i gwintem 3/4"
- Stalowe uchwyty montażowe z wkładkami tłumiącymi drgania

2 obiegi

3 obiegi

4 obiegi

5 obiegi

6 obiegi

7 obiegi

8 obiegi

9 obiegi

10 obiegi

11 obiegi

12 obiegi

203x361x90

253x361x90

303x361x90

353x361x90

403x361x90

453x361x90

503x361x90

553x361x90

603x361x90

653x361x90

703x361x90

FBWMSST0240142P0

FBWMSST0340142P0

FBWMSST0440142P0

FBWMSST0540142P0

FBWMSST0640142P0

FBWMSST0740142P0

FBWMSST0840142P0

FBWMSST0940142P0

FBWMSST1040142P0

FBWMSST1140142P0

FBWMSST1240142P0

1

szt.

429,00

509,00

599,00

679,00

779,00

879,00

979,00

1 069,00

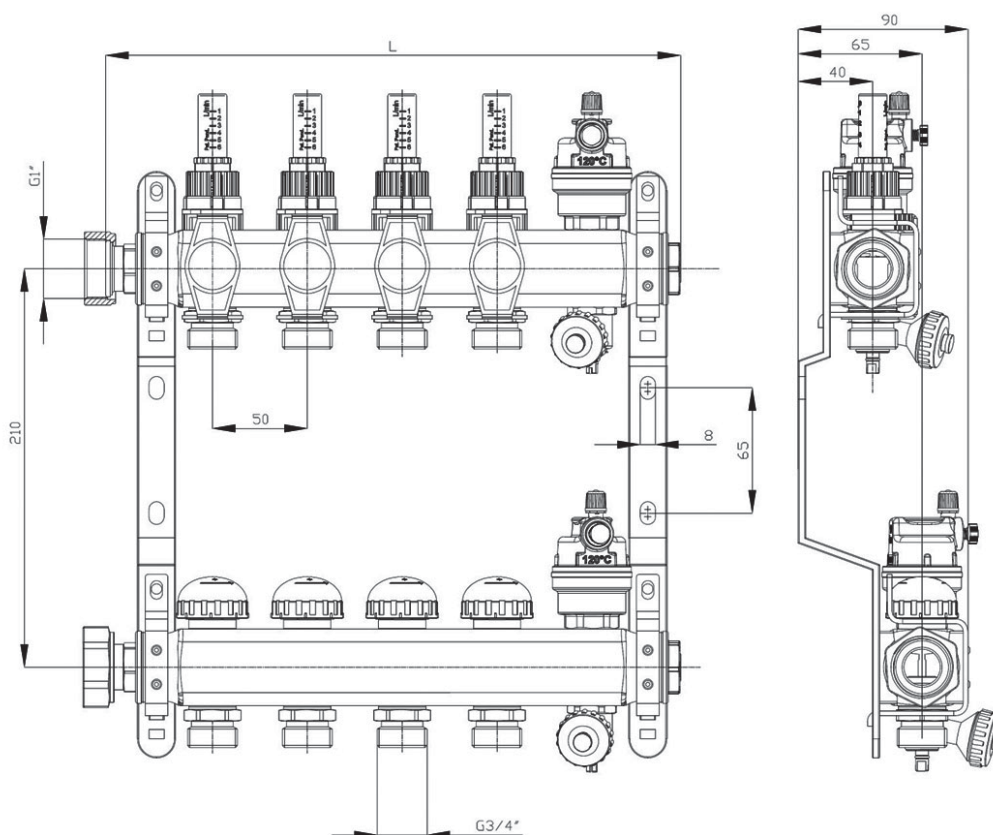
1 169,00

1 269,00

1 359,00

A

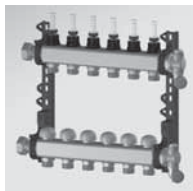
Ilość obiegów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wymiar L [mm]	203	253	303	353	403	453	503	553	603	653	703



Rozdzielacze do ogrzewania płaszczyznowego

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
---------	------	-------------	----------------	------------------	-------	------------	--------------

Rozdzielacze OBJECT LINE ze stali nierdzewnej o profilu kwadratowym 40x40 mm, z pełnym wyposażeniem, niezmontowane, poddane powietrznej próbie szczelności przy ciśnieniu 10 bar, w opakowaniu są dodatkowo: kołki montażowe, instrukcja w języku polskim



NOWOŚĆ

w komplecie:

- Wskaźniki przepływu 0-4 l/min z funkcją blokady i pamięci nastawy wstępnej
- Wkładki termostatyczne przystosowane do montażu głowic termoelektrycznych z podłączeniem M30x1,5
- Śrubunek podłączeniowy 1" z uszczelnieniem płaskim
- Zespolony ręczny zestaw odpowietrzająco-spuštowy
- Króćce przyłączeniowe z rozstawem 50 mm dla złączek z eurostożkiem i gwintem 3/4"
- Uchwyty montażowe z tworzywa

2 obiegi
3 obiegi
4 obiegi
5 obiegów
6 obiegów
7 obiegów
8 obiegów
9 obiegów
10 obiegów
11 obiegów
12 obiegów

180x357x92
230x357x92
280x357x92
330x357x92
380x357x92
430x357x92
480x357x92
530x357x92
580x357x92
630x357x92
680x357x92

FBWMSST0240125P0
FBWMSST0340125P0
FBWMSST0440125P0
FBWMSST0540125P0
FBWMSST0640125P0
FBWMSST0740125P0
FBWMSST0840125P0
FBWMSST0940125P0
FBWMSST1040125P0
FBWMSST1140125P0
FBWMSST1240125P0

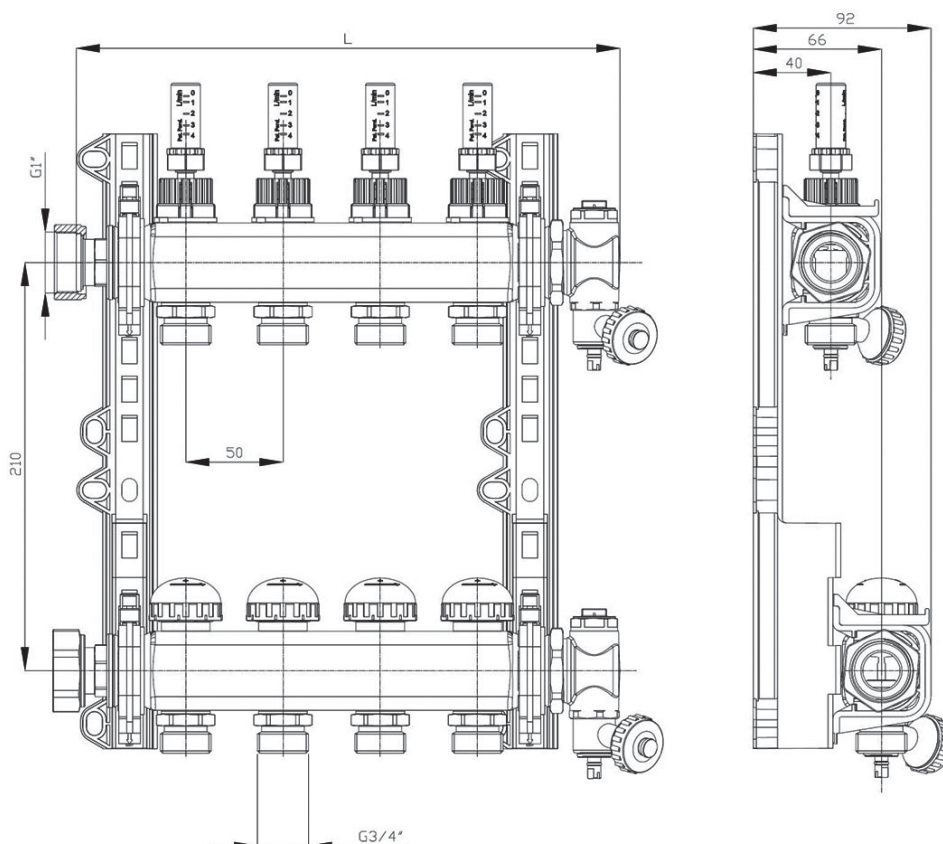
1

szt.

359,00
439,00
529,00
619,00
719,00
819,00
919,00
1 009,00
1 109,00
1 209,00
1 299,00

A

Ilość obiegów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wymiar L [mm]	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680



Rozdzielacze do ogrzewania płaszczyznowego

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
---------	------	-------------	----------------	------------------	-------	------------	--------------

Rozdzielacze INVEST mosiężne niklowane o profilu 1" z gwintem wewnętrznym 1", fabrycznie zmontowane, poddane powietrznej próbie szczelności przy ciśnieniu 10 bar, w opakowaniu jest instrukcja w języku polskim



NOWOŚĆ

w komplecie:

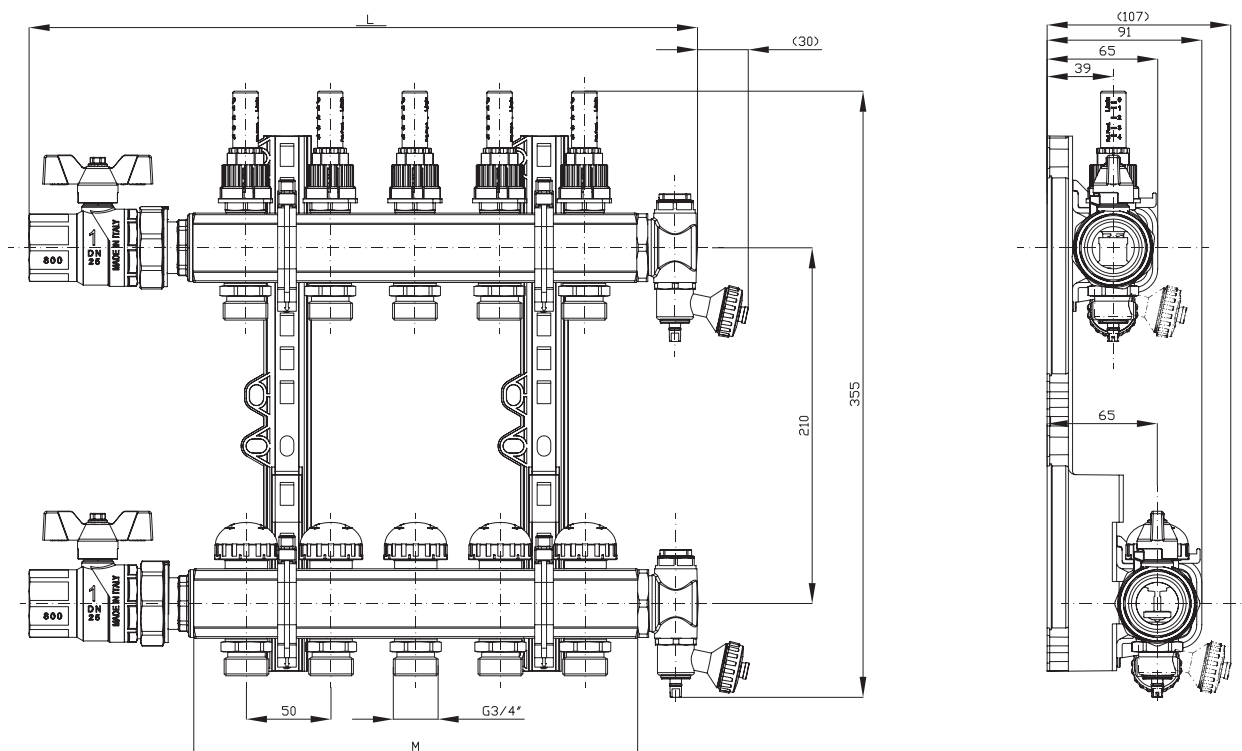
- wskaźniki przepływu 0-4 l/min z funkcją pamięci nastawy wstępnej,
- wkładki zaworowe przystosowane do montażu głowic termoelektrycznych z adapterem M30x1,5
- belki wyposażone w 2 korki zaślepiające
- króćce przyłączeniowe z eurostożkiem i gwintem 3/4"
- uchwyty montażowe z tworzywa sztucznego z funkcją szybkiego montażu/demontażu

UWAGA:

* po zamontowaniu zaworów odpowietrzająco-spustowych i zaworów kulowych szerokość rozdzielacza zwiększy się o 116 mm

2 obiegi	114*x355x91	FBWMRNT0240300P0				279,00	
3 obiegi	164*x355x91	FBWMRNT0340300P0				379,00	
4 obiegi	214*x355x91	FBWMRNT0440300P0				479,00	
5 obiegów	264*x355x91	FBWMRNT0540300P0				569,00	
6 obiegów	314*x355x91	FBWMRNT0640300P0				659,00	
7 obiegów	364*x355x91	FBWMRNT0740300P0		1	kpl.	749,00	A
8 obiegów	414*x355x91	FBWMRNT0840300P0				849,00	
9 obiegów	464*x355x91	FBWMRNT0940300P0				939,00	
10 obiegów	514*x355x91	FBWMRNT1040300P0				1039,00	
11 obiegów	564*x355x91	FBWMRNT1140300P0				1129,00	
12 obiegów	614*x355x91	FBWMRNT1240300P0				1219,00	

Ilość obiegów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wymiar M [mm]	114	164	214	264	314	364	414	464	514	564	614
Wymiar L [mm]	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730



Rozdzielacze do ogrzewania płaszczyznowego

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Akcesoria do rozdzielaczy							
	Zawory odpowietrzająco-spustowe INVEST - zawory odpowietrzająco-spustowe zespolone mosiężne niklowane z gwintem zewnętrznym 1"	GZ1"x 19 mm	FBWAMDN000O440P0	1	kpl.	99,00	A
	Zawory spustowe INVEST - zawory spustowe mosiężne niklowane z gwintem zewnętrznym 1"	GZ1"x 19 mm	FBWAMDN000O120P0	1	kpl.	69,00	A
	Zawory kulowe INVEST - zawory kulowe mosiężne niklowane 1" z gwintem wewnętrznym oraz dodatkowym nypem 1" z ruchomą nakrętką	GZ1"-GW1" x 97 mm	FBWAMVNF34O440P0	1	kpl.	129,00	A
	Zawory kulowe proste - zawory kulowe mosiężne niklowane	GZ1" - GW1" 1"-1" x 58 mm	FFJAMVNP44F44H50	1	kpl.	89,00	A
	Zawory kulowe proste z termometrami - zawory kulowe mosiężne niklowane - 2 termometry w komplecie	GZ1"-GW1" 1"-1" x 58 mm	FFJAMTNP44F44H50	1	kpl.	139,00	C
	Zawory kulowe kątowe - zawory kulowe mosiężne niklowane - zawór zasilający z przedłużką	GZ1"-GW1" x 120 mm	FFJAMVNP44F44V50	1	kpl.	149,00	C
	Dodatkowy obieg rozdzielacza - elementy umożliwiające przedłużenie belki rozdzielacza o 1 obwód grzewczy - belka mosiężna niklowana 1" zasilająca ze wskaźnikiem przepływu, powrotna z zaworem termostatycznym	GZ1"-GW1" x 90 mm	FBWMSST014014200	1	kpl.	219,00	C

* Ceny katalogowe powyższych akcesoriów dotyczą całego opakowania (2 elementów)

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy automatyki - układy mieszające i zawory							

Zestawy mieszające Purmo pasują do rozdzielaczy GZ1" lub GW1". Zapewniają właściwe parametry wody zasilającej obiegi ogrzewania podłogowego (np. 45/35°C) przy wyższych parametrach instalacji grzewczej (np. 70/55°C). Zestawy mieszające Purmo są zmontowane przed zapakowaniem.



NOWOŚĆ

Zestaw mieszający TempCo fix eco 2

W komplecie:

- elektroniczna pompa Grundfos UPM3 25/50
- zawór mieszający z by-passem
- głowica termostatyczna z ogranicznikiem do nastawiania temperatury zasilania
- termostat zabezpieczający przed przekroczeniem maksymalnej temperatury zasilania
- automatyczny odpowietrznik
- termometr na zasilaniu
- wkręcane gniazdo z tuleją zanurzeniową do czujnika temperatury zasilania
- dodatkowy komplet śrubunków z oringiem ułatwiający montaż układu mieszającego na rozdzielaczu

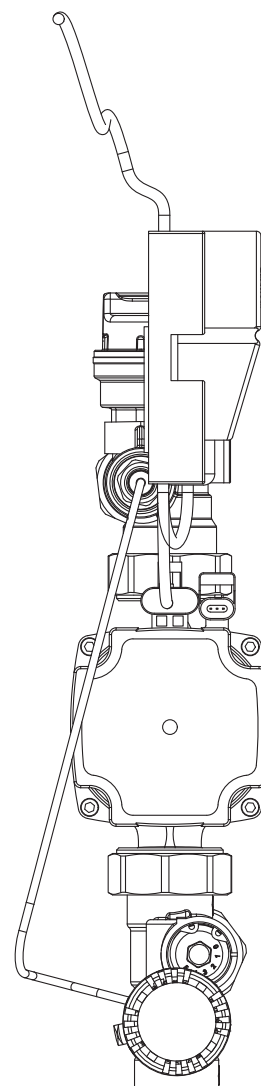
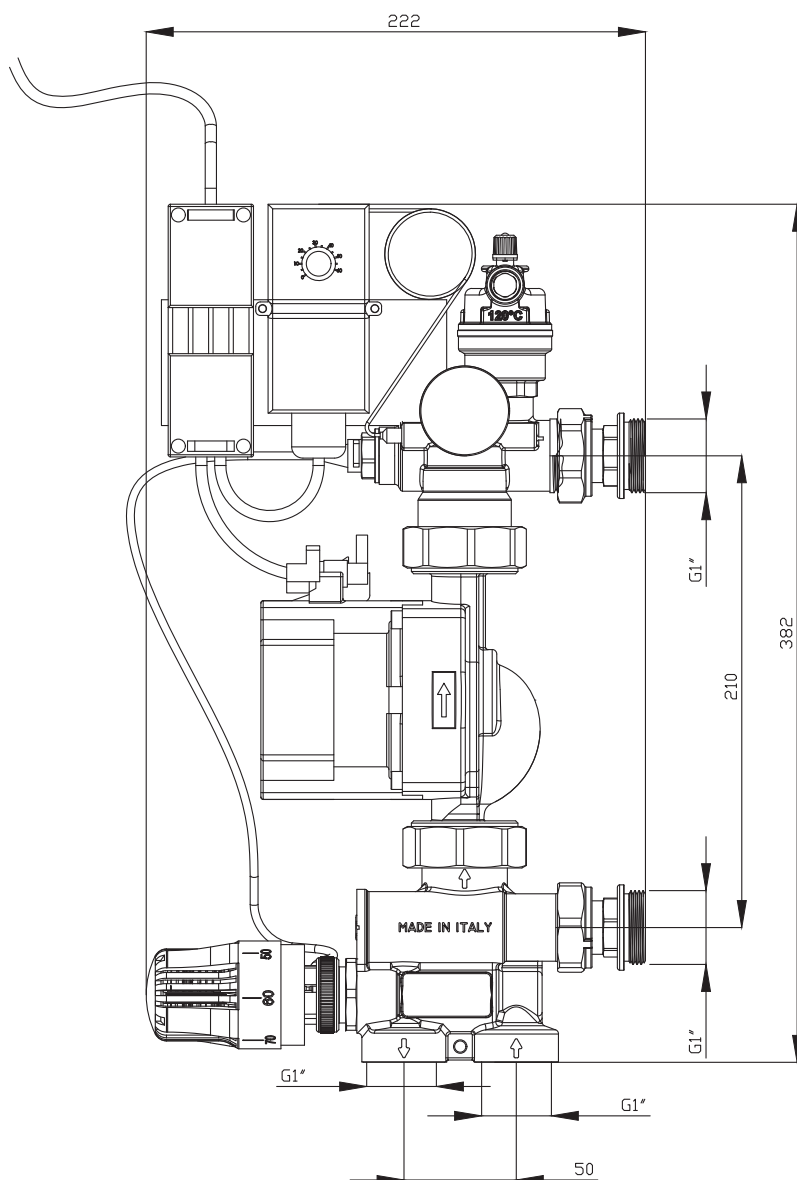
FAW3MTFVT5106300

1

kpl.

1749,00

A



Układy mieszające

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy automatyki - układy mieszające i zawory							
	Mały zestaw mieszający z pompą elektroniczną do bezpośredniego podłączenia jednego lub dwóch* obwodów ogrzewania podłogowego do instalacji c.o. (nie wymaga rozdzielacza) W komplecie: - pompa elektroniczna - zawór mieszający z regulacją przepływu - głowica termoelektryczna 230 V - odpowietrznik * aby podłączyć 2 obwody należy zastosować 2 rozgałęzienia		FAW3MTF1P5047000	1	kpl.	1649,00	B
	Rozgałęzienie do małego zestawu mieszającego umożliwia podłączenie 2 obwodów ogrzewania podłogowego (aby podłączyć 2 obwody należy zastosować 2 rozgałęzienia)	¾"	FAW3MAO0P50473P0	1	szt.	59,00	B
	Szafka do małego zestawu mieszającego wykonana ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, regulowana głębokość 110-160 mm	400 x 300 x 110-160	FBWCFS01D3004000	1	szt.	499,00	B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
---------	------	----------------	-------------------	---------------------	-------	---------------	-----------------

Elementy automatyki - zestaw przyłączeniowy

**Zestaw TempCo VT**

Możliwość szeregowego połączenia grzejnika (np. łazienkowego) z ogrzewaniem podłogowym do 10 m²

- regulacja grzejnika i ogrzewania podłogowego jedną głowicą termostatyczną
- ograniczenie temperatury zasilania ogrzewania podłogowego do **55 °C**
- by-pass odcinający obieg ogrzewania podłogowego przy przekroczeniu limitu temperatury wody **55 °C**
- jedna nastawa hydrauliczna razem dla grzejnika i ogrzewania podłogowego

Zestaw przyłączeniowy TempCo VT biały

Zestaw przyłączeniowy TempCo VT chrom

Głowica do zestawu TempCo VT biała

Głowica do zestawu TempCo VT chrom

FBSOTHEFB5108000

1

szt.

806,40

B

FBSOTHEFB510810VCHRO

1

szt.

840,00

B

FBSCONTFB5108300

1

szt.

104,20

B

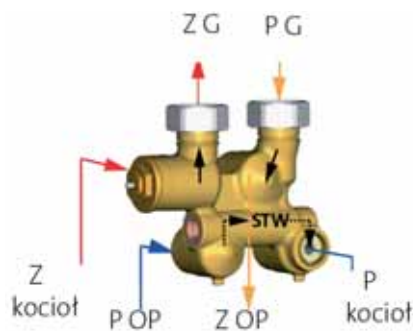
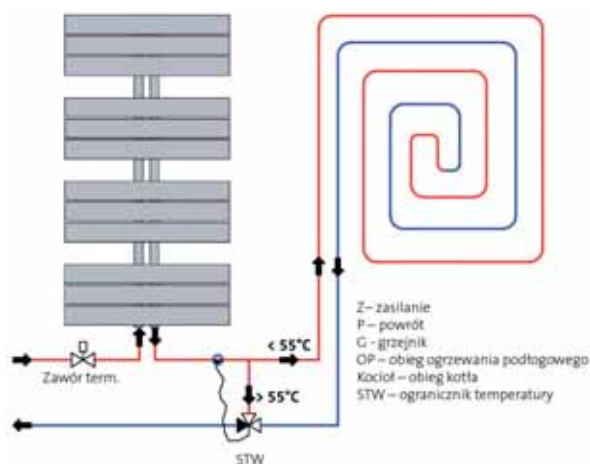
FBSCONTFB510840VCHRO

1

szt.

222,90

B



System sterowania

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy automatyki przewodowej							
	Termostat TempCo Basic 230 V Regulator elektroniczny dwupunktowy		FAW3RWRFENCH0100	1	szt.	100,80	A
	Termostat TempCo Comfort 230 V		FAW3RWRFEFNC0100	1	szt.	134,40	A
	Termostat TempCo Comfort 24 V Regulator elektroniczny PI, obniżenie nocne, tryb ogrzewania i chłodzenia, współpraca z TempCo Touch Cechy wspólne: czujnik temp. powietrza, montaż w puszcze podtynkowej dioda LED do sygnalizacji trybu pracy, dokładność pomiaru 0,1 °C		FAW0RWRFEFNC0100	1	szt.	134,40	C
	Termostat TempCo Digital 230 V		FAW3RWRFDVNC0300	1	szt.	271,00	A
	Termostat TempCo Digital 24 V Regulator elektroniczny PI, z wyświetlaczem LCD Funkcje jak TempCo Comfort oraz dodatkowo: - możliwość podłączenia czujnika temperatury podłogi - 3 możliwości regulacji: temperatury powietrza w pomieszczeniu; temperatury powietrza w pomieszczeniu i ograniczenie temperatury podłogi (min/max), regulacja temperatury podłogi		FAW0RWRFDVNC0300	1	szt.	271,00	C
	Termostat TempCo Touch 230 V		FAW3RWPFTC3C0500	1	szt.	799,00	B
	Termostat TempCo Touch 24 V Programator przewodowy / regulator elektroniczny PI Funkcje jak Digital, ale dodatkowo: kolorowy, dotykowy wyświetlacz TFT, graficzne, intuicyjne menu, możliwość podłączenia czujnika wilgotności (instalacje grzania/chłodzenia), możliwość programowania w 3 różnych strefach czasowych, komunikacja z maksymalnie 1 listwą automatyki i 12 termostatami (max 6 w strefie A lub B), inteligentne sterowanie temp., program tygodniowy i urlopowy, możliwość sterowania TempCo Comfort i Digital		FAW0RWPFTC3C0500	1	szt.	799,00	B
	Listwa automatyki TempCo Connect 6M 230 V z modułem wyłączającym pompę do niezależnej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach, współpracuje z maksymalnie 6 termostatami pokojowymi i 24 głowicami termoelektrycznymi (maksymalnie 4 głowice na 1 strefę)		FAW3RWCDM0603P00	1	szt.	406,60	A
	Listwa automatyki TempCo Connect 6M 24 V z modułem wyłączającym pompę i transformatorem j.w. lecz maksymalnie 18 głowic termoelektrycznych		FAW0RWCDM0603P00	1	szt.	638,40	C
	Moduł rozszerzający TempCo Connect 6S 230 V Do podłączenia kolejnych 6 termostatów		FAW3RWCD0601P00	1	szt.	336,00	C
	Moduł grzewczo-chłodzący TempCo Cool 230 V Możliwość podłączenia i sterowania urządzeń grzewczych i chłodzących Współpracuje z listwą nadrzędną FAW3RWCD0601P00		FAW3RWCD0605C00	1	szt.	336,00	C

**TempCo E3**

- Zdalne sterowanie systemem poprzez aplikację CLEVERTOUCH na smartfon, tablet (iOS i Android) lub komputer (przeglądarka)
- System pozwala sterować instalacją ogrzewania i chłodzenia podłogowego oraz grzejnikami płytowymi, a także grzejnikami, matami lub dowolnymi urządzeniami elektrycznymi*
- Użytkownik zarządza systemem poprzez sterownik centralny TempCo Touch E3 bezpośrednio w budynku lub zdalnie po podłączeniu go do sieci Wi-Fi i internetu

* przed podłączeniem urządzeń elektrycznych należy przeczytać instrukcję lub skontaktować się z działem technicznym

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy automatyki bezprzewodowej (radiowej)							
	Centralny sterownik TempCo Touch E3, zasilanie 230 V kolorowy dotykowy wyświetlacz z intuicyjnym menu, wiele wersji językowych (w tym Polska), wbudowany moduł Wi-Fi do połączenia z routerem, zdalny dostęp przez aplikację CLEVERTOUCH na smartfonie i tablecie lub komputer i stronę internetową, zarządzanie systemem ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego, grzejnikami oraz urządzeniami elektrycznymi 230 V, możliwość kontroli do 125 różnych urządzeń (termostatów, głowic, odbiorników - szczegóły w instrukcji), komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa) z innymi urządzeniami, montaż podtynkowy lub w stojaku na półce, podtrzymanie ustawień dzięki wbudowanej baterii, update oprogramowania przez kartę pamięci SD.		FAW3R8PSTC9V05S0	1	szt.	1490,00	C
	Termostat pokojowy TempCo Digital E3, zasilanie baterie 2xAAA współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), regulator elektroniczny PI, wyświetlacz LCD z podświetleniem Funkcje jak TempCo Analog E3 oraz dodatkowo: - możliwość podłączenia czujnika temperatury podłogi - 3 możliwości regulacji: temperatury powietrza w pomieszczeniu; temperatury powietrza w pomieszczeniu i ograniczenie temperatury podłogi (min/max), regulacja temperatury podłogi		FAWBR2RSDVNC0500	1	szt.	290,00	C
	Termostat pokojowy TempCo Analog E3, zasilanie baterie 2xAAA współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), regulator elektroniczny PI, obniżenie nocne, tryb ogrzewania i chłodzenia, czujnik temp. powietrza (dokładność pomiaru 0,1°C), zakres regulacji 5-30°C, dioda LED do sygnalizacji trybu pracy, do montażu na ścianie lub postawienia na stole		FAWBR2RSEFNC0100	1	szt.	230,00	C
	Elektroniczny termostat grzejnikowy TempCo TH E3, zasilanie baterie 2xAA współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), termostat grzejnikowy do bezpośredniego montażu na zaworach termostaticznych z podłączeniem M30x1,5 lub Danfoss RA2000 (adapter w komplecie), regulator PID, wyświetlacz LCD z podświetleniem, możliwość pracy indywidualnej (bez sterownika Touch E3), program dzienny i tygodniowy, obniżenie nocne i tryb anty-zamrożeniowy.		FAWBANCOCNN31000	1	szt.	390,00	C

System sterowania

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy automatyki bezprzewodowej (radiowej)							
	Odbiornik 1 strefowy TempCo Connect 1M E3, zasilanie 230 V współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), odbiornik dla 1 termostatu, montaż natynkowy. Wersja LC, przełącznik 10A Wersja FC, 2 przełączniki bezpotencjałowe 5A		FAW3R2CWM01LC000 FAW3R2CWM01FC000	1 1	szt. szt.	330,00 330,00	C C
	Odbiornik 1 strefowy TempCo Connect 1M E3 UP, zasilanie 230 V współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), odbiornik dla 1 termostatu, maks. obciążenie przełącznika 10 A, montaż podtynkowy, możliwość podłączenia czujnika temperatury podłogi TempCo Sensor.		FAW3R2CUM01LC000	1	szt.	330,00	C
	Odbiornik 1 strefowy TempCo Connect 1M E3 Plug, zasilanie 230 V współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), odbiornik dla 1 termostatu, maks. obciążenie przełącznika 10A, montaż w gniazdku sieciowym.		FAW3R2CFM01PLUG0	1	szt.	330,00	C
	Listwa 6 strefowa TempCo Connect 6M E3, zasilanie 230 V współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), do niezależnej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach, współpracuje z maksymalnie 6 termostatami pokojowymi i 24 głowicami termoelektrycznymi 230 V (maksymalnie 4 głowice na 1 strefę), z modulem wyłączającym pompę i kocioł oraz anteną, możliwość rozszerzenia o 4 dodatkowe strefy poprzez listwę TempCo Connect 4S E3 oraz podłączenia modułu chłodzenia TempCo Cool E3.		FAW3R2CDM0603000	1	szt.	790,00	C
	Listwa 4 strefowa rozszerzająca TempCo Connect 4S E3, zasilanie 230 V Do podłączenia maks. 4 dodatkowych termostatów do listwy TempCo Connect 6M E3		FAW3R2CDS0403000	1	szt.	250,00	C
	Moduł chłodzenia TempCo Cool E3, zasilanie 230 V współpraca z TempCo Touch E3 i aplikacją CLEVERTOUCH, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), moduł rozszerzający dla listwy TempCo Connet 6M E3, możliwość centralnego sterowania urządzeniami do ogrzewania i chłodzenia oraz wentylacją w budynku, 3x przełącznik bezpotencjałowy 5 A (do urządzenia grzewczego, chłodzącego i centrali wentylacyjnej), 1x przełącznik potencjałowy 5 A dla pompy obiegowej, 1x styk impulsowy (sygnał np. z pompy ciepła o przełączaniu pomiędzy trybem ogrzewania i chłodzenia).		FAW3R2CDC0005000	1	szt.	650,00	C
	Repeater sygnału TempCo E3, zasilanie 230 V współpraca z urządzeniami systemu TempCo E3, komunikacja bezprzewodowa 868 MHz (dwukierunkowa), zwiększenie zasięgu komunikacji bezprzewodowej pomiędzy TempCo Touch E3 i urządzeniami podrzędnymi do 80 m w budynku lub 300 m na otwartej przestrzeni.		FAW3R2CWA00RP000	1	szt.	550,00	C

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Elementy automatyki							
	Głowica termoelektryczna (siłownik) 230 V beźprądowo zamknięty, sterowany przez termostaty pokojowe 230 V, współpracuje z listwą automatyki 230 V	34 x 62 x 44	FAW3ANCSCNN54P00	1	szt.	117,00	A
	Głowica termoelektryczna (siłownik) 24 V beźprądowo zamknięty, sterowany przez termostaty pokojowe 24 V, współpracuje z listwą automatyki 24 V		FAW0ANCSCNN54P00	1	szt.	117,00	C
	Głowica termoelektryczna INVEST - głowice termoelektryczne (siłowniki) NC 230V beźprądowo zamknięte, z podłączeniem M30x1,5, kablem 2 żyłowym 0,75 mm ² o długości 1 m UWAGA: głowica termoelektryczna INVEST ma większą moc. Do listwy można podłączyć max. 12 szt.	34 x 62 x 44	FAW3ANC30NO440P0	1	kpl.	69,00	A
	Czujnik temperatury podłogi TempCo Sensor współpracuje z termostatami przewodowymi i bezprzewodowymi Czujnik typu NTC 3m 10kΩ 25°C		FAW4ROROSPTDFL00	1	szt.	30,80	A
	Czujnik wilgotności TempCo Air czujnik wilgotności wymagany w instalacjach chłodzenia. Radiowo łączy się z modułem TempCo Touch/TempCo Touch E3 RF. Zasilanie bateriami. Do montażu na ścianie lub postawienia na stole.		FAW3R8RSSHUMRH00	1	szt.	309,00	A

UWAGA: termostaty i listwy automatyki poprzedniej generacji wyspecyfikowane poniżej nie są kompatybilne z nowym systemem i sterownikiem centralnym TempCo Touch E3. Szczegółowe pytania prosimy kierować do działu ogrzewania podłogowego.

FAW3R8PFTC9C0500 Termostat TempCo Touch RF 230 V

FAW3R8RSEFNC0100 Termostat TempCo Comfort RF

FAW3R8RSDVNC0300 Termostat TempCo Digital RF

FAW3R8CDM0603P00 Listwa automatyki TempCo Connect 6M RF 230 V

FAW3R8CDS0603P00

FAW3R8CDM0103P00

FAW3R8CDP0405P00

FAW3R8CDC0401P00

Moduł rozszerz. TempCo Connect 6S RF

Odbiornik TempCo Connect 1M RF 230 V

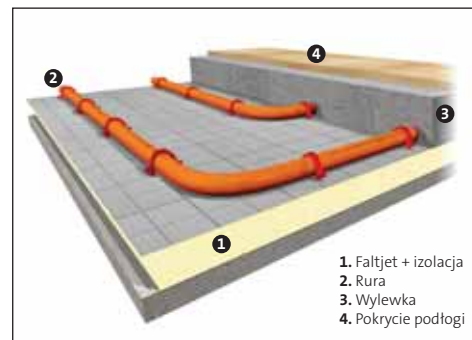
Moduł chłodzenia TempCo Cool RF 230 V

Moduł rozszerz. TempCo Cool 4S RF

Faltjet

Faltjet

- odporny na działanie rozpuszczalników
- maksymalne obciążenie do 5000 kg/m²
- grubość 74 mm
- niski współczynnik przewodzenia ciepła poliuretanu pozwala zmniejszyć grubość izolacji



Faltjet

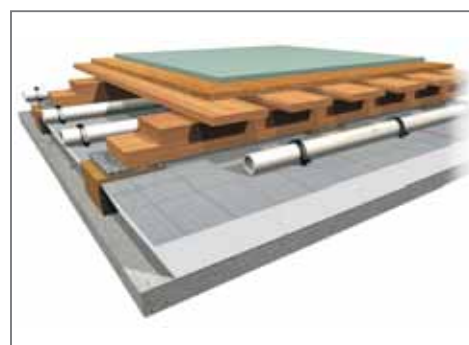
Ogrzewanie podłogowe - podłoga sportowa.

Budowa

Rury Purmo o średnicy 20x2 mm leżą w przestrzeni powietrznej drewnianej konstrukcji podłogi. Przymocowane są za pomocą klipsów do specjalnej wierzchniej warstwy izolacji systemowej.

Za konstrukcję podłogi odpowiada projektant.

Rozdzielacze przemysłowe Laser Series



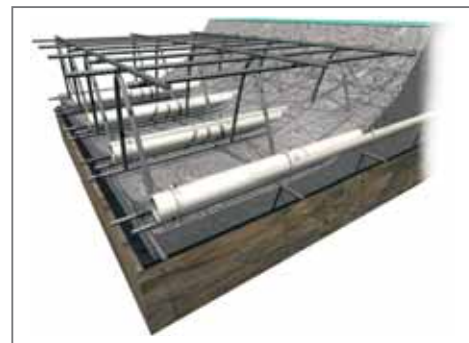
Ogrzewanie podłogowe - podłoga sportowa.

Ogrzewanie podłogowe w obiektach przemysłowych.

Budowa

Rura Purmo o średnicy 20x2 lub 25x2,3mm przywiązana jest plastikowymi zaciskami do dolnego zbrojenia żelbetowej płyty posadzki. Rodzaj zbrojenia, izolacji jak również grubość płyty muszą zostać zaprojektowane przez konstruktora ze względu na duże obciążenia dynamiczne. Izolację układa się zazwyczaj jako izolację obwodową pod płytą posadzki. Jednak nadzór budowlany może na wniosek inwestora zwolnić go z tego obowiązku.

Rozdzielacze przemysłowe 5/4" z zaworami do nastaw wstępnych.



Podłoga grzejna w obiektach przemysłowych

Ogrzewanie przeciwbłodzeniowe na otwartych przestrzeniach.

Budowa

Rury grzejne układa się z reguły bezpośrednio w betonie ewentualnie w warstwie podsypki piaskowej. Warstwa betonu i kostki brukowej nad rurkami powinna wynosić 15-20cm w zależności od przewidywanych obciążeń. Ponieważ ziemia często nie zamarza głębiej niż 80cm pod powierzchnią terenu, można zrezygnować z izolacji. Ze względu na równomierność temperatury powierzchni rozstaw rur grzejnych nie powinien przekraczać 20 cm. Rozpatrując opory przepływu trzeba uwzględnić fakt, że dodanie środka przeciwko zamarzaniu może podwoić opory przepływu.



Ogrzewanie podłogowe na otwartych przestrzeniach

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Izolacje							
	Faltjet dla obciążeń do 5000 kg/m ² , odporna na działanie rozpuszczalników Płyta z pianki poliuretanowej pokryta folią z siatką kotwiącą i podziałką, od spodu warstwa miękkiej pianki polietylenowej (5 mm) - gr. 74 mm	1250x1600	FBMF674125016000	2	m ²	183,60	B
Rury barierą antydyfuzyjną EVOH							
	Rura PEXENTA PE-Xc do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowego i instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 90°C (tmax 110°C), ciśnienie 6 bar , dostarczana w zwojach	20x2 20x2 20x2 25x2,3	FBAXC5C202012000 FBAXC5C202024000 FBAXC5C202050000 FBAXC5C252330000	opak. 120 240 500 300	paleta 1680 1440 2000 1200	m 6,00 6,00 6,00 9,30	A A A C
	Rura Objektline PE-RT do instalacji ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowego i niskotemperaturowych instalacji grzejnikowych, parametry pracy: temp. 70°C , ciśnienie 6 bar , dostarczana w zwojach	20x2 20x2 20x2	FBAPT3C2020120G0 FBAPT3C2020240G0 FBAPT3C2020500G0	opak. 120 240 500	paleta 1680 1440 2000	m 4,85 4,85 4,85	A A A
Rury wielowarstwowe CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT 20x2							
	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy, Tmax = 95 °C (T = 70°C przy ciśnieniu 10 bar) dostarczana w zwojach	20X2	FRBC2020200RTRWS	opak. 200	paleta 1600	m 7,90	A

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Akcesoria							
	3D-Klipsy do takera 3D długie do rur 14-20 mm		FBMACLI120P4LONG	400	szt.	0,31	A
	zwykłe do rur 20 mm		FBMACLI120P40000	400	szt.	0,22	A
	Taśma klejąca do łączenia styków płyt poziomej izolacji termicznej	75	FBAOTHEFB0225PP0	66	szt.	12,30	A
	Prowadnica rury przy rozdzielaczu - kolanko	20	FBWAMPP020018000	1	szt.	7,40	B
		25	FBWAMPP025002300			14,80	C
Narzędzia							
	Taker dla 3D-Klipsów 14-20 mm		FBMATOOL20P21700	1	szt.	548,80	A
	Rozwijacz metalowy do taśmy klejącej		FBMAOTHE00P23000	1	szt.	56,70	B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
---------	------	----------------	-------------------	---------------------	-------	---------------	-----------------

Rozdzielacze przemysłowe mosiężne do instalacji ogrzewania płaszczyznowego montowane, w opakowaniu kartonowym



NOWOŚĆ

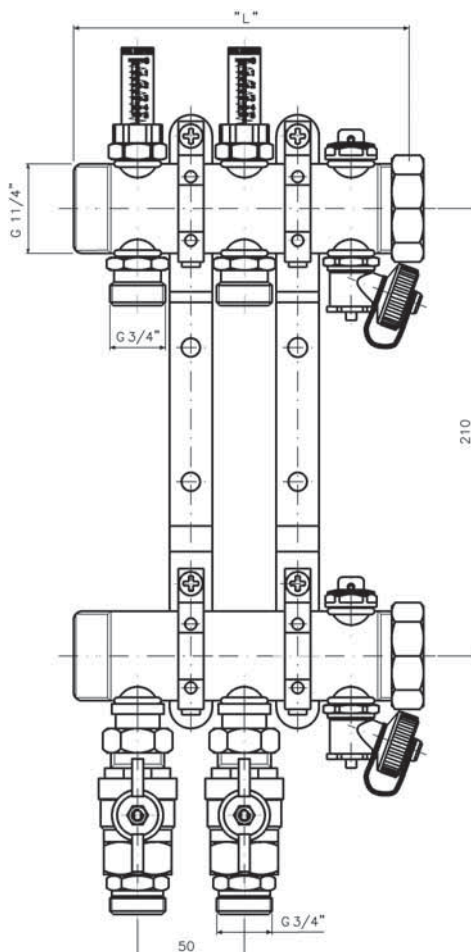
**5/4" - GZ/GW 1"
mosiężne (M 63)**

w komplecie:

- króćce przyłączeniowe z zaworami odcinającymi GZ 3/4"
- zawory regulacyjne ze wskaźnikami przepływu do 5 l/min
- zawory spustowe z odpowietrznikami

2 obiegi	160x365x93	FBWMRBO0250422P0				609,00	C
3 obiegi	210x365x93	FBWMRBO0350422P0				769,00	C
4 obiegi	260x365x93	FBWMRBO0450422P0				979,00	C
5 obiegów	310x365x93	FBWMRBO0550422P0				1159,00	C
6 obiegów	360x365x93	FBWMRBO0650422P0				1349,00	C
7 obiegów	410x365x93	FBWMRBO0750422P0		1	kpl.	1509,00	C
8 obiegów	460x365x93	FBWMRBO0850422P0				1699,00	C
9 obiegów	510x365x93	FBWMRBO0950422P0				1899,00	C
10 obiegów	560x365x93	FBWMRBO1050422P0				2079,00	C
11 obiegów	610x365x93	FBWMRBO1150422P0				2269,00	C
12 obiegów	660x365x93	FBWMRBO1250422P0				2449,00	C

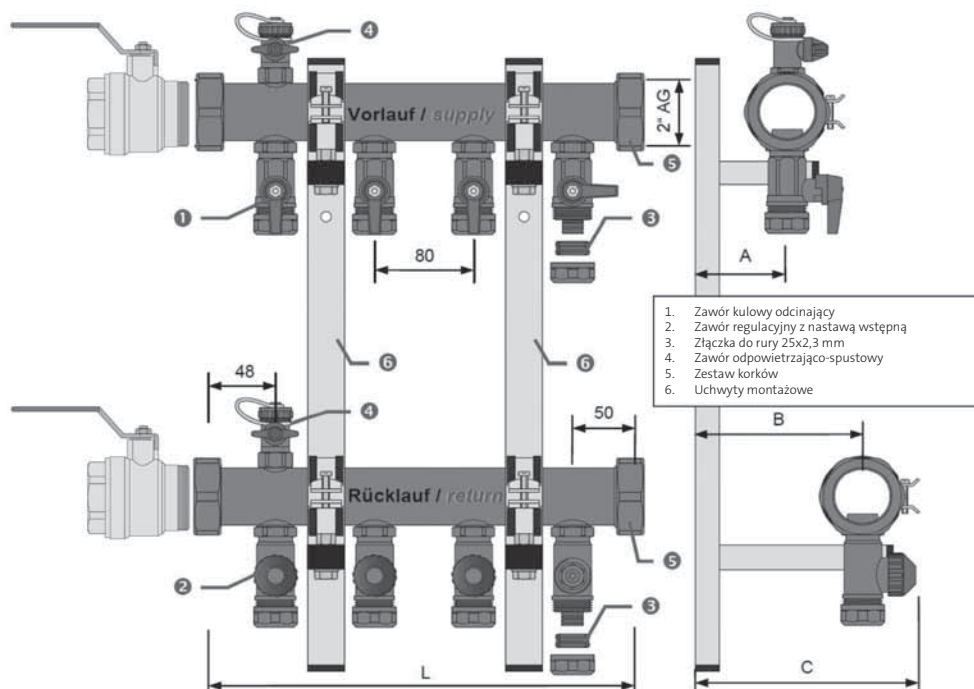
ilość obiegów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
długość L [mm]	160	210	260	310	360	410	460	510	560	610	660



Rozdzielacze przemysłowe

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw	
Rozdzielacze przemysłowe mosiężne do instalacji ogrzewania płaszczyznowego montowane, w opakowaniu kartonowym								
 NOWOŚĆ	Rozdzielacz modułowy 1 1/2" Rozdzielacz przemysłowy modułowy 1 1/2" z belki mosiężnej M63. Z jednej strony gwint zewnętrzny, a z drugiej ruchoma nakrętka z uszczelnieniem płaskim. Króćce przytępczeniowe przystosowane do podłączenia rury PexPenta 25x2,3mm w rozstawie co 80mm. Na zasilaniu znajdują się zawory kulowe, a na powrocie zawory z nastawą wstępną. Moduły rozdzielacza można skręcać ze sobą w celu zwiększenia ilości obiegów	3 obiegi 4 obiegi 5 obiegów 6 obiegów	1 1/2" 1 1/2" 1 1/2" 1 1/2"	FBWMRBI0350A0000 FBWMRBI0450A0000 FBWMRBI0550A0000 FBWMRBI0650A0000	1	szt.	1790,00 2190,00 2550,00 2890,00	C
	Zestaw korków zaślepiających i zaworów napełniających (1 na rozdzielacz) Zestaw uchwyty montażowych (1 na rozdzielacz)		2"	FBWAMDN000P12000 FBWAMBG000000000	1	kpl.	149,00 490,00	C
	Zawór kulowy 2"		2"	FBWAMVNP84P84000	1	kpl.	690,00	C

ilość obiegów	3	4	5	6
długość L [mm]	258	338	418	498



zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki mosiężne							
	Złączka skręcana nikielowana CLEVERFIT UNI SMART (rura - rozdzielacz) <i>Premiera 2018 r.</i>			opak.	karton		
			14x2 na 1/4"	2	100	szt.	12,50
			16x2 na 1/4"	2	100		12,50
			17x2 na 1/4"	2	100		12,50
			20x2 na 1/4"	2	100		14,50
	Złączka skręcana podłężeniowa (rura - rozdzielacz)		14x2 na 1/4"	10	100	szt.	11,50
			16x2 na 1/4"	10	100		11,50
			17x2 na 1/4"	10	100		11,50
			20x2 na 1/4"	10	100		12,50
			25x2,3 na 1/4"	10	100		43,90
	Złączka skręcana nikielowana (rura - rura)		14x2 - 14x2	10	80	szt.	29,20
			16x2 - 16x2	10	80		29,20
			17x2 - 17x2	10	80		29,20
			20x2 - 20x2	10	80		30,00
	Złączka skręcana (rura - rura)		25x2,3 - 25x2,3	1			61,40
	Złączka zaprasowywana (rura - rura)		14x2 - 14x2	10	100	szt.	20,30
			16x2 - 16x2	10	100	szt.	16,50
			17x2 - 17x2	10	100	szt.	29,30
			20x2 - 20x2	10	80	szt.	22,80
	Tuleja ze stali nierdzewnej z pierścieniem kontrolnym		16	10		szt.	4,05
			17	10		szt.	4,25
			20	10		szt.	5,10

Szafki do rozdzielaczy

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
---------	------	-------------	----------------	------------------	-------	------------	--------------

Szafki do rozdzielaczy
wykonane z blachy ocynkowanej, malowane proszkowo na kolor biały RAL9003



NOWOŚĆ

Szafki podtynkowe do montażu rozdzielaczy (montowane w grubości ściany) z blachy stalowej ocynkowanej, możliwość łatwego demontażu lakierowanych drzwiczek i ramki na czas prac instalacyjnych, tynkarskich i malarskich, regulowana wysokość i głębokość

SWP 0 380/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 2 ob, Grz. - do 3 ob)	380
SWP 1 430/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 3 ob, Grz. - do 4 ob)	430
SWP 2 560/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 6 ob, Grz. - do 7 ob)	560
SWP 3 710/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 8 ob, Grz. - do 10 ob)	710
SWP 4 790/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 10 ob, Grz. - do 12 ob)	790
SWP 5 960/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 12 ob, Grz. - do 14 ob)	960
SWP 6 1130/700-800/120-170 (Ogrz. Podł. - do 12 ob, z zest. mieszk.)	1130

FBWCFS02A70038PO
FBWCFS03A70043PO
FBWCFS06A70055PO
FBWCFS08A70071PO
FBWCFS10A70079PO
FBWCFS12A70096PO
FBWCFS12A70113PO

1

kpl.

234,00	A
259,00	A
284,00	A
329,00	A
364,00	A
409,00	A
449,00	A



NOWOŚĆ

Szafki natynkowe do montażu rozdzielaczy (montowane na ścianie) z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowane, możliwość łatwego demontażu drzwiczek, regulowana wysokość

SW 1 420/700-800/110 (Ogrz. Podł. - do 3 ob, Grz. - do 4 ob)	420
SW 2 550/700-800/110 (Ogrz. Podł. - do 6 ob, Grz. - do 7 ob)	550
SW 3 700/700-800/110 (Ogrz. Podł. - do 8 ob, Grz. - do 10 ob)	700
SW 4 780/700-800/110 (Ogrz. Podł. - do 10 ob, Grz. - do 12 ob)	780
SW 5 950/700-800/110 (Ogrz. Podł. - do 12 ob, Grz. - do 14 ob)	950
SW 6 1130/700-800/110 (Ogrz. Podł. - do 12 ob, z zest. mieszk.)	1130

FBWCWS03H70042PO
FBWCWS06H70055PO
FBWCWS08H70070PO
FBWCWS10H70078PO
FBWCWS12H70096PO
FBWCWS15H70112PO

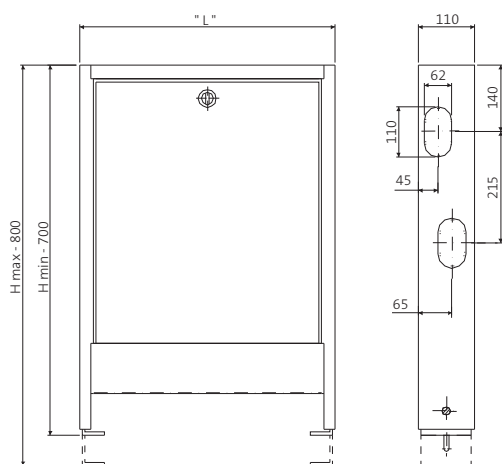
1

kpl.

264,00	B
294,00	B
334,00	B
374,00	B
409,00	B
449,00	B
539,00	B

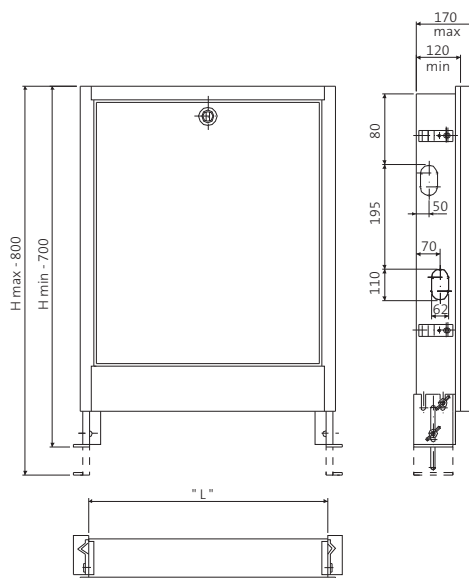
UWAGA!!! Podane w nawiasach wielkości rozdzielaczy są wartościami orientacyjnymi. W celu uniknięcia pomyłki proszę upewnić się, że rozmiar szafki będzie odpowiedni dla rozdzielacza i jego dodatkowego wyposażenia (zawory odcinające, zestaw mieszkający, itp.). W szczególności uwaga ta dotyczy rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego.

Wymiary szafek natynkowych



Typ	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5
"L"	420	550	700	780	950

Wymiary szafek podtynkowych



Typ	SWP 0	SWP 1	SWP 2	SWP 3	SWP 4	SWP 5	SWP 6
"L"	380	430	560	710	790	960	1130

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Narzędzia							
	Pompa do prób ciśnieniowych instalacji		FAZTT00FB53918P0	1	szt.	1288,00	C
	Rozwijacz metalowy składany do rur w zwojach 120-600 m	500x300x200	FBSOTHEFB50018P0	1	szt.	1332,80	B
	Rozwijacz metalowy składany z kołami do rur w zwojach 240 - 600 m		FBSOTHEFB5001700	1	szt.	1990,00	B
	Szczęki do zaprasowywania	14 16 17 20	FAZTTPJFB14000P0 FAZTTPJFB16000P0 FAZTTPJFB50050P0 FAZTTPJFB20000P0	1 1 1 1	szt. szt. szt. szt.	548,80	A
	Nożyce 14-20 mm <i>dostępne od 01-06-2018</i>	14-20	FAZTTCU2600000E0	1	szt.	69,00	A
	Zaciskarka ręczna 14-26 mm		FAZTTMPFB53900P0	1	szt.	548,80	C



Ogrzewanie podłogowe

Warunek konieczny uzyskania gwarancji PURMO

Niniejszy formularz jest podstawą ubiegania się o 10-letnią gwarancję na ogrzewanie płaszczyznowe oraz 30-letnią gwarancję na rurę Purmo PexPenta PE-Xc (jeśli została zastosowana). Proszę wypełnić go drukowanymi literami i przesłać na nasz adres. W ciągu 14 dni otrzymają Państwo naszą gwarancję, której udzielamy dla dobra inwestorów i firm wykonawczych.

_____ m² ogrzewania płaszczyznowego PURMO Realizację zakończono dnia _____

Inwestor	Nazwisko _____	
	Ulica _____	*
	Kod/miejscowość _____	Podpis inwestora
Adres inwestycji	Ulica _____	
	Kod/miejscowość _____	
Wykonawca instalacji	Nazwisko/Firma _____	*
	Ulica _____	Podpis wykonawcy
	Kod/Miejscowość _____	
☐ Architekt	Nazwisko _____	
☐ Projektant	Ulica _____	*
☐ Biuro proj.	Kod/miejscowość _____	Podpis projektanta

Rodzaj inwestycji:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ☐ Budynek mieszkalny | 4. ☐ Hala sportowa | 7. ☐ Salon samochodowy |
| 2. ☐ Budynek biurowy/adm. | 5. ☐ Szpital/Dom starców | 8. ☐ Na otwartej przestrzeni |
| 3. ☐ Hala przemysłowa | 6. ☐ Szkoła/przedszkole | 9. ☐ _____ |

Niniejszym oświadczam(y), że powyższa instalacja ogrzewania podłogowego PURMO została, zgodnie z ustalonymi przez RETTIG-HEATING Sp. z o.o. zasadami stosowania i montażu, fachowo zaprojektowana, wykonana i uruchomiona.

Użyto następujących oryginalnych elementów ogrzewania podłogowego PURMO:

1. ☐ rura _____ do ogrzewania podłogowego o średnicy Φ _____ mm
2. Izolacja systemowa PURMO
☐ rolljet ☐ faltjet ☐ noppjet ☐ system suchy ☐ railjet (sys. ścienny/sufitowy)
3. Rozdzielacze PURMO
☐ z przepływomierzami ☐ z wkładkami zaworowymi ☐ rozdzielacz przemysłowy

RETTIG HEATING
02-777 Warszawa
ul. Ciszewskiego 15
budynek KEN Center

.....
Podpis i pieczęć wykonawcy*

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu wystawienia gwarancji (zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dn. 29.08.97r. Dz.U. nr 133 poz.883).
Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych informujemy, że administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Rettig Heating Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Przemysłowej, 44-203 Rybnik, Biuro Handlowe: ul. Ciszewskiego 15, 02-777 Warszawa. Pani/Pana dane osobowe są przetwarzane w celu realizacji procesu wystawienia gwarancji na produkty Purmo oraz ewentualnej jej realizacji. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych osobowych jest dobrowolne jednak ich nie podanie może uniemożliwić wystawienie niektórych certyfikatów gwarancyjnych lub dokumentów księgowych.



Ogrzewanie podłogowe PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA INSTALACJI I PIEŁĘGNACJA JASTRYCHU

ogrzewania podłogowego PURMO wg normy PN-EN 1264

Inwestycja : _____
Kondygnacja : _____
Zamawiający : _____

Ogrzewanie podłogowe PURMO w w/w budynku zostało zainstalowane zgodnie z normą PN-EN 13813, część 2/ PN-EN 1264, część 4 oraz poddane próbie szczelności (protokół próby szczelności).

Rodzaj użytego jastrychu : _____
Grubość jastrychu : _____
Dodatki do jastrychu : _____

Sposób postępowania wg normy PN-EN 1264, część 4:

Jastrychy anhydrytowe i cementowe muszą koniecznie zostać podgrzane przed ułożeniem warstwy wykończeniowej podłogi. W przypadku jastrychów cementowych uruchomienie instalacji może nastąpić najwcześniej po 21 dniach, w przypadku jastrychów anhydrytowych, wg wskazań producenta, najwcześniej po 7 dniach.

Pierwsze uruchomienie przeprowadza się przy temperaturze zasilania 25° C, którą należy utrzymywać przez kolejne 3 dni. Następnie temperaturę zasilania należy podnieść do wartości maksymalnej i utrzymywać ją przez kolejnych 5 dni.

Roboty betoniarskie zakończono dnia: _____

Początek zasilania wodą o temperaturze 25° C dnia: _____

Początek zasilania wodą o temperaturze maksymalnej _____ °C dnia: _____

Zakończenie podgrzewania (najwcześniej po upływie 8 dni od rozpoczęcia) dnia: _____

Czy podgrzewanie zostało przerwane? _____ tak/nie

Jeżeli tak od dnia: _____ do dnia: _____

Czy podgrzewana podłoga nie była przykryta złożonymi materiałami budowlanymi lub innymi rzeczami _____

tak/nie

Czy w pomieszczeniach występowały przeciągi? _____

tak/nie

Instalacja została przekazana przy temperaturze zewnętrznej _____ °C dnia: _____

Czy w momencie odbioru instalacja pracowała? _____

tak/nie

Czy jastrych został wcześniej podgrzany wodą o temperaturze _____ °C _____

tak/nie

Uwaga:

Przeprowadzenie procesu nagrzewania zgodnie z podanymi wyżej warunkami nie daje pewności, iż jastrych osiągnął wymagany dla układania warstwy wykończeniowej podłogi poziom wilgotności. Próbę wilgotności przed rozpoczęciem prac posadzkarskich należy przeprowadzić w następujący sposób: Folię PE o powierzchni około 1 m² należy rozłożyć na warstwie jastrychu. Jej brzegi okleić szczelnie taśmą. Po upływie 24 godzin sprawdzić, czy pod folią pojawiły się kropelki wilgoci. Jeżeli wilgoć wykropliła się, wynik próby uznaje się za ujemny. Trzeba wtedy ponownie uruchomić instalację i ogrzewać jastrych jeszcze kilka dni, po czym ponownie przeprowadzić próbę.

Potwierdzenie:

Zamawiający
Pieczęć/podpis*

Kierownik budowy/Nadzór
Pieczęć/podpis*

Firma instalacyjna
Pieczęć/podpis*

* Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu wystawienia gwarancji (zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dn. 29.08.97r. Dz.U. nr 133 poz.883)



Ogrzewanie podłogowe PRÓBA SZCZELNOŚCI

ogrzewania podłogowego PURMO wg normy PN-EN 1264

Inwestycja : _____
Kondygnacja : _____
Zamawiający : _____

Ogrzewanie podłogowe PURMO w w/w budynku zostało zainstalowane zgodnie z normą PN-EN 13813, część 2/ PN-EN 1264, część 4.

Typ ogrzewania podłogowego PURMO: System mokry

Użyte rury

- ☐ Φ Rura PEX _____ mm, ☐ Φ Rura PE-RT/Al/PE-RT _____ mm
☐ Φ Rura PE-RT _____ mm

Sposób postępowania wg normy PN-EN 1264, część 4:

Po zakończeniu montażu należy sprawdzić szczelność obwodów grzewczych, które będą docelowo przykryte jastrychem anhydrytowym lub cementowym. Szczelność musi być stwierdzona bezpośrednio przed i podczas układania jastrychu. Wysokość ciśnienia próbnego ma wartość dwukrotnie wyższą od ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 6 bar. W przypadku występowania niebezpieczeństwa zamarzania stosuje się różne kroki zaradcze np. używanie środków obniżających temperaturę zamarzania wody, ogrzewanie pomieszczeń budynku. Jeżeli środek przeciw zamarzaniu przestaje już być niezbędny dla prawidłowej pracy instalacji, usuwa się go z obiegu poprzez co najmniej 3-krotną wymianę wody.

Układanie rury	Rozpoczęto: _____	przy temperaturze zewnętrznej _____ °C
	Ukończono: _____	przy temperaturze zewnętrznej _____ °C
Próba ciśnieniowa	Rozpoczęto: _____	przy ciśnieniu: _____ bar
	Ukończono: _____	przy ciśnieniu: _____ bar
Układanie jastrychu	Rozpoczęto: _____	przy ciśnieniu w instalacji: _____ bar
	Ukończono: _____	przy ciśnieniu w instalacji: _____ bar
Czy użyto środka przeciw zamarzaniu?	tak/nie	
Instalację przekazano	dnia : _____	

Potwierdzenie:

Zamawiający
Pieczęć/podpis *

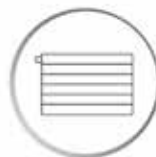
Kierownik budowy/Nadzór
Pieczęć/podpis*

Firma instalacyjna
Pieczęć/podpis*

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu wystawienia gwarancji (zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dn. 29.08.97r. Dz.U. nr 133 poz.883)



CLEVERFIT



System dostępny od 01.06.2015 r.

System rurowy CLEVERFIT Radial

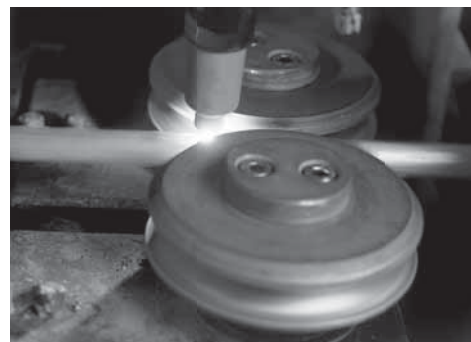
CLEVERFIT Radial to zaprasowywany system rurowy do instalacji grzewczych, chłodniczych oraz wody użytkowej. System posiada szerokie spektrum zastosowań poczynwszy od domów jednorodzinnych, poprzez duże obiekty użytkowo-usługowe i mieszkalne, a skończywszy na obiektach specjalnych i przemysłowych. Trzema kluczowymi komponentami systemu CLEVERFIT Radial są: rury, złączki oraz profesjonalne narzędzia. System posiada szeroki zakres średnic od 16 do 63 mm. Rettig Heating Sp. z o.o. udziela 10-letniej gwarancji systemowej i zapewnia ubezpieczenie do 1 mln euro pod warunkiem stosowania tylko oryginalnych komponentów systemu CLEVERFIT.

Rury wielowarstwowe CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT i PE-X/AL/PE-X posiadają aluminiową wkładkę, która stanowi ich środkową warstwę. Aluminium jest spawane laserem metodą doczołową podczas procesu produkcji. Ta technologia sprawia, że są to rury najwyższej klasy. Maksymalne parametry pracy rur CLEVERFIT to **95°C** i **10 bar**. Rury zapewniają 100% ochronę przed dyfuzją tlenu, są elastyczne i łatwo poddają się wyginaniu, utrzymując przy tym nadany kształt, a wydłużenie termiczne jest 5 krotnie mniejsze w porównaniu do rur jednorodnych, np. PE-X lub PE-RT. Dzięki tym właściwościom rury są idealnym rozwiązaniem w instalacjach grzewczych i sanitarnych.

Złączki zaprasowywane CLEVERFIT wykonane są z mosiądzu lub PPSU. Złączki mosiężne są solidne, odporne i wytrzymałe, co pozwala na zastosowanie ich na każdej budowie i w każdym projekcie, nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach. Złączki wykonane z PPSU są idealną alternatywą w budynkach użytkowych i mieszkalnych. Materiał PPSU jest jednym z najbardziej odpornych i wytrzymałych tworzyw sztucznych. Oba typy złączek są w pełni kompatybilne. Można swobodnie i bez żadnych niekorzystnych konsekwencji mieszać je w jednej instalacji. Są idealnym i w pełni bezpiecznym rozwiązaniem w instalacjach wody użytkowej w tym wody pitnej (specjalny stop mosiądzu, natomiast PPSU to materiał obojętny chemicznie wykorzystywany m.in. w przemyśle farmaceutycznym). Złączki są odporne na korozję i zarastanie oraz na wysokie parametry pracy instalacji (**95 °C** i **10 bar**). Złączki mosiężne posiadają niezwykle ważną funkcję „kontrolowanego wycieku” przy ciśnieniu powyżej 1 bara, która chroni instalatora przed kosztownymi konsekwencjami niezamierzonego błędu, jakim jest niezaprasowanie połączenia.

Trzecim elementem systemu CLEVERFIT Radial, są profesjonalne narzędzia. Do najważniejszych należą nożyce lub obcinaki, kalibratory oraz prasy. Pierwsze dwa narzędzia pozwalają na właściwe ucięcie, skalibrowanie i sfazowanie rury. Zaciskarka, która jest wyposażona w specjalne i wymienne cęgi, służy do zakończenia wcześniej przygotowanego połączenia rury ze złączką poprzez zaprasowanie. Proces jest niezwykle łatwy i szybki – wykonanie i zaprasowanie jednego połączenia zajmuje wykwalifikowanemu instalatorowi kilkanaście sekund. Do zaprasowania połączeń w systemie CLEVERFIT należy zastosować szczęki o profilu TH, U, H, F, VP*, które gwarantują 100% szczelność połączenia. **Do kalibracji rur należy stosować wyłącznie kalibratory CLEVERFIT Radial.**

* tylko dla nowych złączek mosiężnych w średnicach 16-32 mm
dla średnic 40-63 profil TH
dla złączek PPSU profil TH i U
profil U nie dotyczy średnicy 26x3 mm



Spawanie doczołowe



Nowa złączka mosiężna zaprasowywana



Złączka zaprasowywana PPSU



Zaciskarka mini

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Rury wielowarstwowe							
	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy, T _{max} = 95 °C (T = 70 °C przy ciśnieniu 10 bar)	zwoje		opak.	paleta		
		16X2	FRBC1620200RTRWS	200	2400		4,85 A
		16x2	FRBC1620600RTRWS	600	2400		4,85 A
		20X2	FRBC2020200RTRWS	200	1600		7,90 A
		20X2	FRBC2020100RTRWS	100	1400	m	7,90 B
		26X3	FRBC2630050RTRWS	50	700		18,20 A
		32X3	FRBC3230050RTRWS	50	500		22,40 A
		sztangi			opak.		
		32X3	FRBS3230005RTRWS	5	15		22,40 A
	Rura CLEVERFIT PE-X/AL/PE-X	sztangi			opak.		
		40X3,5	FXBS4035005RTRWS	5	25	m	57,70 A
	Rura CLEVERFIT PE-X/AL/PE-HD	50X4	FXBS5040005RTRWS	5	25	m	90,20 A
		63X4,5	FXBS6345005RTRWS	5	15	m	136,40 A
do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy (T = 95° przy ciśnieniu 10 bar)							
 NOWOŚĆ	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT w otulinie 6 mm do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy T _{max} = 95° (T = 70° przy ciśnieniu 10 bar)	zwoje			opak.		
		Niebieska 16x2	FRBC1620050PXB06	50	700	m	9,90 A
		Czerwona 16x2	FRBC1620050PXR06	50	700	m	9,90 A
		Niebieska 20x2	FRBC2020050PXB06	50	600	m	12,30 A
		Czerwona 20x2	FRBC2020050PXR06	50	600	m	12,30 A
		Niebieska 26x3	FRBC2630050PXB06	50	400	m	23,90 A
		Czerwona 26x3	FRBC2630050PXR06	50	400	m	23,90 A

1. Warstwa PE-RT lub PE-X
2. Warstwa kleju
3. Warstwa aluminium spawanego doczołowo
4. Warstwa kleju
5. Warstwa PE-RT lub PE-X/PE-HD



typ	wymiary rur	średnica zew.	grubość ścianki	średnica wew.	wsp. przewodzenia ciepła	wsp. rozszerzalności	maks. temp. pracy	maks. chwilowa temp. pracy	maks. ciśnienie pracy	min. promień gięcia
		mm	mm	mm	W/mK	mm/mK	°C	°C	bar	
PE-RT/AL/PE-RT	16x2	16	2	12	0,4	0,025	70	95	10	5xdz
	20x2	20	2	16						
	26x3	26	3	20						
	32x3	32	3	26						
PE-X/AL/PE-X	40x3,5	40	3,5	33	0,43	0,024	95	110	10	5xdz
PE-X/AL/PE-HD	50x4	50	4	42						
	63x4,5	63	4,5	54						

Nowe złączki zaprasowywane mosiężne niklowane

- Warstwa niklu dodatkowo zabezpiecza przed korozją złączek
- Funkcja "Multitool" - możliwość zaprasowania szczękami o profilach: TH, U, H, F, VP*
- Funkcja „Leak Before Press” – przy niezaprasowanym połączeniu rury ze złączką występuje kontrolowany wyciek, już przy ciśnieniu 1 bar.
- Głębokie osadzenie dwóch o-ringów w korpusie uniemożliwia ich uszkodzenie w czasie wsuwania rury
- Plastikowy pierścień zapobiega korozji elektrochemicznej na styku aluminiowej wkładki i mosiądzu oraz ułatwia dopasowanie złączki do szczęki o profilu TH

* dla średnic 16-32
dla średnic 40-63 profil TH
profil U nie dotyczy średnicy 26x3 mm



zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki zaprasowywane CLEVERFIT Radial							
	Złączka podłączeniowa z gwintem zewnętrznym (GZ)	16x 1/2"	FAZ4C12M16A000E0	opak. 10	karton 120	13,40	A
		N 16x 3/4"	FAZ4C34M16A000E0	10	120	16,60	C
		20x 1/2"	FAZ4C12M20A000E0	10	120	15,50	A
		20x 3/4"	FAZ4C34M20A000E0	10	100	23,80	A
		26x 1/2"	FAZ4C12M26A000E0	10	100	31,10	A
		26x 3/4"	FAZ4C34M26A000E0	5	60	32,10	A
		26x 1"	FAZ4C44M26A000E0	5	50	36,30	A
		32x 1"	FAZ4C44M32A000E0	5	40	54,00	A
		40x1 1/4"	FAZ4C54M40A000E0	5	20	88,30	B
		50x1 1/2"	FAZ4C64M50A000E0	5	10	143,40	B
		63x 2"	FAZ4C84M63A000E0	1	5	269,30	B
					szt.		
	Złączka podłączeniowa z gwintem wewnętrznym (GW)	16x 1/2"	FAZ4A12F16A000E0	opak. 10	karton 120	16,60	A
		N 16x 3/4"	FAZ4A34F16A000E0	10	120	20,70	C
		20x 1/2"	FAZ4A12F20A000E0	10	120	19,70	A
		20x 3/4"	FAZ4A34F20A000E0	10	80	24,90	A
		26x 3/4"	FAZ4A34F26A000E0	5	60	32,10	A
		26x 1"	FAZ4A44F26A000E0	5	50	39,40	A
		32x 1"	FAZ4A44F32A000E0	5	40	58,10	B
		40x1 1/4"	FAZ4A54F40A000E0	5	20	89,90	B
		50x1 1/2"	FAZ4C64F50A000E0	5	10	144,50	B
		N 63x2"	FAZ4C84F63A000E0	1	5	270,30	C
					szt.		
	Złączka podłączeniowa z ruchomą nakrętką - uszczelnienie płaskie	16x 3/4"	FAZ4C34F16A000E0	opak. 10	karton 120	22,80	A
		20x 3/4"	FAZ4C34F20A000E0	10	80	27,00	B
		26x 1"	FAZ4C44F26A000E0	5	50	36,30	B
					szt.		
	Złączka (rura-rura)	16x16	FAZ4C16A16A000E0	opak. 10	karton 100	16,60	A
		20x20	FAZ4C20A20A000E0	10	80	22,80	A
		26x26	FAZ4C26A26A000E0	10	50	34,20	A
		32x32	FAZ4C32A32A000E0	5	30	48,90	A
		40x40	FAZ4C40A40A000E0	5	30	75,80	B
		50x50	FAZ4C50A50A000E0	5	10	130,90	B
		63x63	FAZ4C63A63A000E0	1	5	248,90	B
					szt.		

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki zaprasowywane CLEVERFIT Radial							
	Redukcja	20x16	FAZ4C20A16A000E0	opak. 10	karton 100	20,70	A
		26x16	FAZ4C26A16A000E0	5	50	30,10	A
		26x20	FAZ4C26A20A000E0	5	50	31,10	A
		N 32x16	FAZ4C32A16A000E0	5	50	43,90	C
		32x20	FAZ4C32A20A000E0	5	50	44,90	B
		32x26	FAZ4C32A26A000E0	5	50	46,90	A
		N 40x26	FAZ4C40A26A000E0	5	30	69,60	C
		40x32	FAZ4C40A32A000E0	5	30	78,90	B
		N 50x32	FAZ4C50A32A000E0	5	10	129,90	C
		50x40	FAZ4C50A40A000E0	5	10	136,90	B
		63x40	FAZ4C63A40A000E0	1	5	228,90	B
		63x50	FAZ4C63A50A000E0	1	5	248,90	B
	Kolano podłączeniowe z gwintem zewnętrznym (GZ)	16 x 1/2"	FAZ4E12M16A000E0	opak. 10	karton 80	22,80	A
		20 x 1/2"	FAZ4E12M20A000E0	10	60	25,90	A
		N 20 x 3/4"	FAZ4E34M20A000E0	10	60	25,90	C
		26 x 3/4"	FAZ4E34M26A000E0	5	40	41,50	B
		N 26 x 1"	FAZ4E44M26A000E0	5	40	50,90	C
		32 x 1"	FAZ4E44M32A000E0	5	20	62,90	B
	Kolano podłączeniowe z gwintem wewnętrznym (GW)	16 x 1/2"	FAZ4E12F16A000E0	opak. 10	karton 80	21,70	A
		20 x 1/2"	FAZ4E12F20A000E0	10	60	27,00	A
		20 x 3/4"	FAZ4E34F20A000E0	10	50	34,20	A
		26 x 3/4"	FAZ4E34F26A000E0	5	40	41,50	A
		26 x 1"	FAZ4E44F26A000E0	5	40	54,90	B
		32 x 1"	FAZ4E44F32A000E0	5	20	72,90	B
	Kolano	16x16	FAZ4E16A16A000E0	opak. 10	karton 80	21,70	A
		20x20	FAZ4E20A20A000E0	10	60	29,00	A
		26x26	FAZ4E26A26A000E0	5	40	39,90	A
		32x32	FAZ4E32A32A000E0	5	20	61,90	A
		40x40	FAZ4E40A40A000E0	5	15	99,00	A
		50x50	FAZ4E50A50A000E0	5	10	199,00	B
		63x63	FAZ4E63A63A000E0	1	5	299,00	B
	Kolano do montażu na ścianie krótkie GW - pojedynczo	39 mm 16 x 1/2"	FAZ4W12F16A000E0	opak. 10	karton 50	szt. 27,00	A
		52 mm 20 x 1/2"	FAZ4W12F20A000E0	10	40	szt. 27,00	A
		78 mm 16 x 1/2"	FAZ4W12F16ALONE0	10	50	szt. 35,90	C
		78 mm N 20 x 1/2"	FAZ4W12F20ALONE0	10	40	szt. 39,90	C
	Kolano do montażu na ścianie podwójne krótkie GW - pojedynczo	52 mm N 16 x 1/2"	FAZ4B16A12F16AE0	opak. 10	karton 50	szt. 60,20	C
		52 mm N 20 x 1/2"	FAZ4B20A12F20AE0	10	40	szt. 61,30	C
	Zestaw do baterii dwa kolana krótkie, szyna montażowa, śruby	16x1/2" GW	FAZ4B16A12F000E0	1		szt. 64,40	B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki zaprasowywane CLEVERFIT Radial							
	Trójnik	16x16x16	FAZ4T16A16A16AE0	opak. 10	karton 50	30,10	A
		20x20x20	FAZ4T20A20A20AE0	10	40	39,40	A
		26x26x26	FAZ4T26A26A26AE0	5	20	68,50	A
		32x32x32	FAZ4T32A32A32AE0	5	10	94,90	B
		40x40x40	FAZ4T40A40A40AE0	5	10	189,90	B
		50x50x50	FAZ4T50A50A50AE0	5	10	289,90	B
		63x63x63	FAZ4T63A63A63AE0	1	5	439,90	B
	Trójnik redukcyjny	20x16x16	FAZ4T20A16A16AE0	opak. 10	karton 50	41,50	A
		N 26x16x16	FAZ4T26A16A16AE0	5	20	62,30	C
		26x20x20	FAZ4T26A20A20AE0	5	20	62,30	A
		32x26x26	FAZ4T32A26A26AE0	5	20	92,90	B
		40x32x32	FAZ4T40A32A32AE0	5	10	158,90	B
		N 50x40x40	FAZ4T50A40A40AE0	5	10	248,90	C
	Trójnik redukcyjny	26x16x20	FAZ4T26A16A20AE0	opak. 5	karton 20	62,30	A
		N 26x20x16	FAZ4T26A20A16AE0	5	20	62,30	C
		32x20x26	FAZ4T32A20A26AE0	5	20	92,90	B
		N 32x26x20	FAZ4T32A26A20AE0	5	10	92,90	C
		40x26x32	FAZ4T40A26A32AE0	5	10	158,90	B
		N 50x32x40	FAZ4T50A32A40AE0	5	10	248,90	C
	Trójnik redukcyjny	20x16x20	FAZ4T20A16A20AE0	opak. 10	karton 50	44,60	A
		26x16x26	FAZ4T26A16A26AE0	5	20	64,40	A
		26x20x26	FAZ4T26A20A26AE0	5	20	64,40	A
		N 32x16x32	FAZ4T32A16A32AE0	5	20	92,90	C
		32x20x32	FAZ4T32A20A32AE0	5	20	92,90	A
		32x26x32	FAZ4T32A26A32AE0	5	20	92,90	B
		40x26x40	FAZ4T40A26A40AE0	5	10	158,90	B
		40x32x40	FAZ4T40A32A40AE0	5	10	158,90	B
		50x26x50	FAZ4T50A26A50AE0	5	10	248,90	B
		50x32x50	FAZ4T50A32A50AE0	5	10	248,90	B
		50x40x50	FAZ4T50A40A50AE0	5	10	248,90	B
		N 63x32x63	FAZ4T63A32A63AE0	1	5	389,90	C
		63x40x63	FAZ4T63A40A63AE0	1	5	389,90	B
		63x50x63	FAZ4T63A50A63AE0	1	5	389,90	B
	Trójnik redukcyjny	20x20x16	FAZ4T20A20A16AE0	opak. 10	karton 50	41,50	A
		26x26x16	FAZ4T26A26A16AE0	5	20	63,30	A
		26x26x20	FAZ4T26A26A20AE0	5	20	63,30	B
		N 32x32x16	FAZ4T32A32A16AE0	5	20	92,90	C
		32x32x20	FAZ4T32A32A20AE0	5	20	92,90	B
		32x32x26	FAZ4T32A32A26AE0	5	20	92,90	B
		N 40x40x32	FAZ4T40A40A32AE0	5	10	158,90	C
	Trójnik z odejściem zwiększonym	16x20x16	FAZ4T16A20A16AE0	opak. 10	karton 50	42,50	B
		N 16x26x16	FAZ4T16A26A16AE0	5	20	63,30	C
		N 20x26x16	FAZ4T20A26A16AE0	5	20	63,30	C
		20x26x20	FAZ4T20A26A20AE0	5	20	62,30	B
		N 20x32x20	FAZ4T20A32A20AE0	5	20	92,90	C
		26x32x26	FAZ4T26A32A26AE0	5	20	92,90	B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki zaprasowywane CLEVERFIT Radial							
	Trójnik odejście z gwintem wewnętrznym (GW)	16x ½"x16	FAZ4T16A12F16AE0	opak. 10	karton 50	31,10	B
		20x ½"x20	FAZ4T20A12F20AE0	10	40	40,50	B
		20x ¾"x20	FAZ4T20A34F20AE0	10	40	58,10	C
		26x ½"x26	FAZ4T26A12F26AE0	5	20	62,30	C
		26x ¾"x26	FAZ4T26A34F26AE0	5	20	62,30	B
		32x 1"x32	FAZ4T32A44F32AE0	5	15	99,90	B
		40x1 ¼"x40	FAZ4T40A54F40AE0	5	10	197,50	B
	Trójnik odejście z gwintem zewnętrznym (GZ)	16x½"GZx16	FAZ4T16A12M16AE0	opak. 10	karton 50	39,40	B
		20x½"GZx20	FAZ4T20A12M20AE0	10	40	46,70	B
		20x¾"GZx20	FAZ4T20A34M20AE0	10	40	52,90	C
		26x¾"GZx26	FAZ4T26A34M26AE0	5	20	58,10	B
		32x1"GZx32	FAZ4T32A44M32AE0	5	15	88,90	B
	Przyłącze grzejnikowe z rury miedzianej niklowanej "L" - 300 mm	16x2/15x1	FAZ5E16A03C000E0	opak. 1	karton 30	59,90	B
	Korek do zamknięcia niepotrzebnych odejść	16x2	FAZ4S16A000000E0	10	120	14,50	C
		20x2	FAZ4S20A000000E0	10	120	16,50	C
	Tuleja zapasowa	16x2	FAZTA00COLLA16E0	10		4,05	B
		20x2	FAZTA00COLLA20E0	10		5,10	B
		26x3	FAZTA00COLLA26E0	5		10,30	B
		32x3	FAZTA00COLLA32E0	5		15,50	B

Złączki zaprasowywane PPSU

- Profil szczęki TH i U*
- Obojętne chemicznie i odporne na zarastanie – idealne do wody pitnej
- Podwójne o-ringi – jeszcze lepsza szczelność
- Specjalny kołnierz ułatwia dopasowanie złączki do szczęki typu TH

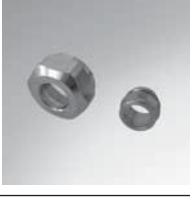
* nie dotyczy średnicy 26x3 mm



zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki zaprasowywane PPSU CLEVERFIT Radial							
	Złączka podłączeniowa PPSU z gwintem zewnętrznym (GZ)	16x 1/2"	FAZ8C12M16A000E0	opak. 10 karton 250	szt.	14,50	A
	Złączka PPSU (rura-rura)	16x16 20x20 26x26 32x32	FAZ8C16A16A000E0 FAZ8C20A20A000E0 FAZ8C26A26A000E0 FAZ8C32A32A000E0	opak. 10 10 5 5 karton 200 150 100 50	szt.	14,50 17,60 28,00 30,10	A A A B
	Redukcja PPSU	20x16 26x16 26x20 32x26	FAZ8A16A20A000E0 FAZ8C26A16A000E0 FAZ8C26A20A000E0 FAZ8A32A26A000E0	opak. 10 10 5 5 karton 100 50 50 50	szt.	17,60 22,80 25,90 39,40	A A A B
	Kolano podłączeniowe PPSU z gwintem zewnętrznym (GZ)	16 x 1/2"	FAZ8E12M16A000E0	opak. 10 karton 150	szt.	16,50	A
	Kolano PPSU	16x16 20x20 26x26 32x32	FAZ8E16A16A000E0 FAZ8E20A20A000E0 FAZ8E26A26A000E0 FAZ8E32A32A000E0	opak. 10 10 5 5 karton 200 150 50 50	szt.	16,50 20,70 31,10 49,80	A A A A

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki zaprasowywane PPSU CLEVERFIT Radial							
	Kolano do montażu na ścianie krótkie GW 52 mm	16 x ½"	FAZ8W12F16A000E0	opak. 10	karton 50	szt. 20,70	A
	Trójnik PPSU	16x16x16 20x20x20 26x26x26 32x32x32	FAZ8T16A16A16AE0 FAZ8T20A20A20AE0 FAZ8T26A26A26AE0 FAZ8T32A32A32AE0	opak. 10 10 5 5	karton 150 100 50 40	szt. 22,80 28,00 44,60 82,10	A A B B
	Trójnik PPSU	20x16x16 26x20x20 32x26x26	FAZ8T20A16A16AE0 FAZ8T26A20A20AE0 FAZ8T32A26A26AE0	opak. 10 5 5	karton 100 50 40	szt. 25,90 36,30 57,10	A A B
	Trójnik PPSU	20x16x20 26x16x26 26x20x26 32x26x32	FAZ8T20A16A20AE0 FAZ8T26A16A26AE0 FAZ8T26A20A26AE0 FAZ8T32A26A32AE0	opak. 10 5 5 5	karton 100 50 50 40	szt. 27,00 38,40 39,40 63,30	A A A B
	Trójnik PPSU	20x20x16	FAZ8T20A20A16AE0	opak. 10	karton 100	szt. 25,90	A

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki skręcane mosiężne, niklowane – nakrętka ½"							
	Złączka Uni podłączeniowa z gwintem zewnętrznym	16x2 na ½"	FAZ1S12M16A12FP0	opak. 10	karton 100	szt. 10,90	A
	Kolano naścienne Uni podłączeniowe z gwintem wewnętrznym	16x2 na ½"	FAZ1W12F16A000P0	opak. 10	karton 70	szt. 18,70	B
	Trójnik Uni	16x16x16 na ½"	FAZ1T16A16A16AP0	opak. 10	karton 40	szt. 26,50	B
	Złączka skręcana niklowana podłączeniowa z gwintem zewnętrznym i uszczelką typu O-ring (rura - grzejnik)	16x2 na ½" 17x2 na ½" 20x2 na ½"	FAZ1S12M16A34FP0 FAZ1S12M17S00000 FAZ1S12M20A000P0	opak. 10 10 10	karton 100 100 80	szt. 21,10 21,10 21,70	B B B
	Złączka skręcana niklowana podłączeniowa z gwintem zewnętrznym	26x3 na ¾" 26x3 na 1"	FAZ1S34M26A000P0 FAZ1S44M26A000P0	opak. 5 5	karton 80 80	szt. 31,20 35,30	B B
	Złączka (rura-rura)	16x2-16x2 20x2-20x2	FAZ1C34C16A000P0 FAZ1C34C20A000P0	opak. 10 10	karton 80 80	szt. 29,20 30,00	B B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki skręcane mosiężne, niklowane – nakrętka 3/8"							
	Trójnik z kompletem łączników	16x16x16 na 3/8"	FAZ1T16A16A16A00	opak. 10	karton 40	szt. 48,90	B
		20x20x20 na 3/8"	FAZ1T20S20A20AP0	10	40	szt. 50,20	B
	Kolanko z kompletem łączników	16x16 na 3/8"	FAZ1E16A16A000P0	opak. 10	karton 70	szt. 33,30	B
		20x20 na 3/8"	FAZ1E20A20A000P0	10	70	szt. 34,70	B
	Kolanko podłączeniowe z gwintem zewnętrznym (GZ)	16x2 na 1/2"	FAZ1E12M16A000P0	opak. 10	karton 100	szt. 23,40	B
		20x2 na 1/2"	FAZ1E12M20A000P0	10	60	szt. 24,20	B
	Kolanko podłączeniowe z gwintem wewnętrznym (GW)	16x2 na 1/2"	FAZ1E12F16A000P0	opak. 10	karton 100	szt. 24,20	B
		20x2 na 1/2"	FAZ1E12F20A000P0	10	60	szt. 25,50	B
	Złączka do rur miedzianych	15x1 na 3/8"	FAZ1S34F151000P0	10		szt. 14,50	B

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Narzędzia							
	Kalibratory do kalibracji rur CLEVERFIT Radial <i>dostępne od 01-06-2018</i>	14, 16, 17, 20	FAZTTCAFB50231E0	1	szt.	199,00	A
		16, 20, 26, 32	FAZTTCAFB53130E0			199,00	A
		40	FAZTTCAFB40000E0			179,00	B
		50	FAZTTCAFB50000E0			209,00	B
		63	FAZTTCAFB63000E0			279,00	B
	Zestaw kalibratorów z walizką do kalibracji rur CLEVERFIT Radial Zestaw zawiera: - głowice kalibrujące 16-32 - uchwyt - walizkę <i>dostępne od 01-06-2018</i>		FAZTTCAFB16320E0	1	szt.	399,00	A
	Nożyce 14-20 mm <i>dostępne od 01-06-2018</i>	14-20	FAZTTCU2600000E0	1	szt.	69,00	A
	Obcinarka do rur 14 - 63 mm <i>dostępne od 01-06-2018</i>	14-63	FAZTTCUFB14630E0	1	szt.	299,00	B
	Sprężyna wewnętrzna do gięcia rury długość 600 mm, 16 mm długość 600 mm, 20 mm długość 600 mm, 26 mm	16	FAZTTBSFB53141P0	1	szt.	35,80	A
		20	FAZTTBSFB53143P0			43,70	A
		26	FAZTTBAFB26000P0			56,00	B
	Szczęki do zaprasowywania	16	FAZTTPJFB16000P0	1	szt.	548,80	A
		20	FAZTTPJFB20000P0	1		548,80	A
		26	FAZTTPJFB26000P0	1		683,20	B
		32	FAZTTPJFB32000P0	1		773,90	B
		40	FAZTTPJFB40000P0	1		846,70	C
		50	FAZTTPJFB50000P0	1		1724,80	C
		63	FAZTTPJFB63000P0	1		1859,20	C
	Pompka do prób ciśnieniowych instalacji		FAZTT00FB53918P0	1	szt.	1288,00	C

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Narzędzia							
	Zaciskarka akumulatorowa około 150 zaprasowań na jedno załadowanie; do szczęk 14-63 mm; w komplecie: walizka, ładowarka i akumulator;		FAZTTBPF53136P0	1		4928,00	C
			FAZTT00FB137LIPO	1	szt.	817,60	C
	zapasowy akumulator Li-Ion ładowarka do akumulatora		FAZTT00FB53138P0	1		929,60	C
	Zaciskarka sieciowa zasilanie 230 V, do szczęk 14-63 mm, w komplecie z metalową walizką		FAZTTPPF53139EP0	1	szt.	2475,20	C
	Zaciskarka ręczna 14-26 mm		FAZTTMPF53900P0	1	szt.	548,80	C
	Zaciskarka akumulatorowa mini 16-32 mm akumulator 18V/1,5 Ah Li-Ion, ładowarka, walizka		FAZTTBP2LS2PUR00	1	kpl.	4928,00	A
	w komplecie: szczęki 16 i 20 mm w komplecie: szczęki 16, 20, 26 i 32 mm		FAZTTBP2LS4PUR00	1	kpl.	5490,00	A
	Szczęki do zaprasowywania mini	16 20 26 32	FAZTTPJFBSBM1600 FAZTTPJFBSBM2000 FAZTTPJFBSBM2600 FAZTTPJFBSBM3200	1	szt.	609,30 609,30 728,00 795,20	B B B B
	Akumulator do zaciskarki mini akumulator 18V/1,5 Ah Li-Ion		FAZTA000018VLI00	1	szt.	690,00	B
	Ładowarka do zaciskarki mini		FAZTA0000CHALI00	1	szt.	690,00	B



Cięcie rury

prostopadle do osi podłużnej przewodu, przy użyciu nożyc lub obcinaka do rur (stosowanie innych narzędzi jest niedozwolone)



Kalibracja

za pomocą odpowiedniej średnicy kalibratora, nadając rurze kształt kolisty i fazując jednocześnie jej krawędź wewnętrzną. Należy stosować wyłącznie kalibratory CLEVERFIT Radial.



Osadzenie rury w złączce

rurę należy wsunąć w złączkę do samego końca



Wizualna kontrola

sprawdzenie dopasowania rury ze złączką jest możliwe dzięki tzw. „wizjerom”



Osadzenie złączki w szczęcie

plastikowy pierścień umożliwia prawidłowe osadzenie złączki w szczęcie o profilu TH lub U*



Wykonanie połączenia

za pomocą zaciskarki i odpowiedniej średnicy szczęk o profilu TH, U, H, F, VP*

* tylko dla nowych złązek mosiężnych w średnicach 16-32 mm: dla średnic 40-63 profil TH, dla złązek PPSU profil TH i U, profil U nie dotyczy średnicy 26x3 mm



Złączki PPSU 10 bar



Złączki hybrydowe 10 bar



Eksponder akumulatorowy



Zaciskarka akumulatorowa

System rurowy CLEVERFIT Axial to system rurowy stworzony z nowoczesnych produktów o najwyższych standardach jakości. Jest przede wszystkim wszechstronny. Na bazie tego systemu można wykonać instalacje grzewcze i chłodzące oraz wody użytkowej. Kluczowa jest wytrzymałość poszczególnych komponentów, która została potwierdzona przez liczne testy oraz restrykcyjny monitoring na etapie produkcji.

Jednym z elementów systemu CLEVERFIT Axial są rury najwyższej jakości, wykonane z polietylenu o wysokiej gęstości usieciowanego metodą fizyczną czyli strumieniem elektronów. Ta technologia gwarantuje, że rury posiadają parametry wytrzymałościowe i charakterystykę materiału analogiczną do popularnych rur PE-Xa (usieciowanych metodą chemiczną). Jednakże rury **PE-Xc** są wolne od szkodliwych dodatków, które są wymagane na etapie sieciowania chemicznego.

Rury posiadają barierę antydyfuzyjną (EVOH) zgodną z normą DIN 4726, która zabezpiecza przed wnikaniem tlenu do instalacji grzewczych. Dzięki temu metalowe elementy instalacji są chronione przed korozją. Rury w systemie CLEVERFIT Axial to 5-warstwowy **PE-Xc SD4+** o parametrach pracy do **90°C** oraz **10 bar**. Występują one w zakresie średnic od 16 do 32 mm. Rury posiadają pamięć kształtu, dzięki czemu przypadkowe złamanie nie wymaga stosowania kształtki. Miejsce wystarczy podgrzać opalarką, a rura wraca do swojego pierwotnego kształtu nie tracąc przy tym 10-letniej gwarancji.

Kolejnym elementem systemu CLEVERFIT Axial są złączki z nasuwającym pierścieniem. To rozwiązanie gwarantuje absolutną szczelność połączenia bez zastosowania uszczelek typu O-ring. Większa średnica wewnętrzna złązek znacznie zmniejsza opory przepływu i straty ciśnienia w instalacji. Złączki posiadają unikatową i opatentowaną funkcję - **CLICKHIT**. W czasie wykonywania połączenia, pierścień jest nasuwany na złączkę i na końcu procesu krawędzie pierścienia i złączki zatrzaskują się na sobie niczym w zamku, tworząc nierozzerwalne połączenie.

Kolejnym unikatowym rozwiązaniem jest hybrydowy nasuwany pierścień, który łączy w sobie najlepsze cechy tworzywa sztucznego i metalu. Wewnętrzna plastikowa część pierścienia jest idealnie gładka i ułatwia jego naciąganie na złączkę (zwłaszcza w ujemnych temperaturach). Zewnętrzna metalowa część zabezpiecza przed rozszerzaniem się pierścienia w wysokich temperaturach. System CLEVERFIT Axial składa się ze złązek **PPSU**, mosiężnych gwintowanych oraz hybrydowych (jak np. kolanko naścienne). Złączki **PPSU** są całkowicie odporne na korozję i zarastanie.

Do wykonania połączenia niezbędne są profesjonalne narzędzia. Najważniejsze z nich to ekspander i zaciskarka, dodatkowo wyposażone w głowice rozszerzające i szczęki. W systemie CLEVERFIT Axial dostępne są np. narzędzia akumulatorowe, zaprojektowane z myślą o instalatorach i łatwości w obsłudze. Są lekkie i mają ergonomiczny kształt.

Wykonanie połączenia trwa zaledwie kilka sekund. Narzędzia są dostarczane w poręcznej walizce. Oprócz wersji elektrycznej dostępne są również narzędzia ręczne, które są lekkie, poręczne i przydatne w trudno dostępnych miejscach instalacji. Wszystkie umożliwiają wykonywanie połączeń w średnicach od 16 do 32 mm.

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw	
Rury barierą antydyfuzyjną EVOH								
	Rura CLEVERFIT PE-Xc SD4+ do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy: temp. 90 °C , ciś. 10 bar	zwoje		opak.	paleta			
		16x2,2	FBAXC4C1623100P0	100	2100	m	4,90	A
		20x2,8	FBAXC4C2028100P0	100	1400		7,50	
		25x3,5	FBAXC4C2535050P0	50	900		13,80	
		32x4,4	FBAXC4C3244050P0	50	600		24,80	
dostarczana w zwojach								
	Rura CLEVERFIT PE-Xc SD4+ w otulinie 6 mm do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy: temp. 90 °C , ciś. 10 bar	zwoje		opak.	paleta			
		16x2,2	FP4I1622100PXR06	100	900	m	8,70	A
		16x2,2	FP4I1622100PXB06	100	900		8,70	
		20x2,8	FP4I2028100PXR06	100	700		12,90	
		20x2,8	FP4I2028100PXB06	100	700		12,90	
dostarczana w zwojach								

1. Warstwa kleju i PE
2. Warstwa EVOH
3. Warstwa kleju
4. Warstwa PE-Xc



typ	wymiary rur	średnica zew.	grubość ścianki	średnica wew.	wsp. przewodzenia ciepła	wsp. rozszerzalności	maks. temp. pracy	maks. chwilowa temp. pracy	maks. ciśnienie pracy	min. promień gięcia
		mm	mm	mm	W/mK	mm/mK	°C	°C	bar	
PEXSD4+	16 x 2,2	16	2,2	11,6	0,41	0,15	90	110	10	5xdz
	20 x 2,8	20	2,8	14,4						
	25 x 3,5	25	3,5	18						
	32 x 4,4	32	4,4	23,2						

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki							
	Pierścień nasuwany	16	FAZDH16S16S000P0	opak. 100	karton 1200	szt. 3,10	A
		20	FAZDH20S20S000P0	50	600	szt. 4,30	
		25	FAZDH25S25S000P0	30	450	szt. 5,90	
		32	FAZDH32S32S000P0	20	300	szt. 10,90	
	Złączka PPSU	16-16	FAZDC16S16S000P0	opak. 20	karton 400	szt. 7,90	A
		20-20	FAZDC20S20S000P0	20	400	szt. 11,80	
		25-25	FAZDC25S25S000P0	10	300	szt. 14,90	
	Złączka mosiądz	32-32	FAZDC32S32S001P0	opak. 10	karton 200	szt. 65,90	A
	Redukcja PPSU	20-16	FAZDC20S16S000P0	opak. 20	karton 400	szt. 8,20	A
		25-20	FAZDC25S20S000P0	10	300	szt. 12,60	
	Redukcja mosiądz	25-16	FAZDC25S16S000P0	opak. 10	karton 300	szt. 42,60	A
		32-25	FAZDC32S25S000P0	10	200	szt. 64,90	
	Kolano PPSU	16-16	FAZDE16S16S000P0	opak. 20	karton 500	szt. 8,90	A
		20-20	FAZDE20S20S000P0	20	400	szt. 12,60	
		25-25	FAZDE25S25S000P0	10	200	szt. 19,10	
		32-32	FAZDE32S32S000P0	10	150	szt. 33,90	
	Trójnik PPSU	16-16-16	FAZDT16S16S16SP0	opak. 20	karton 300	szt. 12,30	A
		20-20-20	FAZDT20S20S20SP0	20	200	szt. 15,50	
		25-25-25	FAZDT25S25S25SP0	10	120	szt. 25,90	
		32-32-32	FAZDT32S32S32SP0	10	100	szt. 42,90	

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki							
	Trójnik redukcyjny PPSU	20-16-16	FAZDT20S16S16SP0	opak. 20	karton 240	13,70	A
		25-16-16	FAZDT25S16S16SP0	10	200	19,10	
		25-20-20	FAZDT25S20S20SP0	10	150	23,40	
		32-25-25	FAZDT32S25S25SP0	10	150	45,90	
		20-16-20	FAZDT20S16S20SP0	20	240	14,90	
		25-16-25	FAZDT25S16S25SP0	10	150	20,90	
		25-20-25	FAZDT25S20S25SP0	10	150	23,40	
		32-16-32	FAZDT32S16S32SP0	10	150	45,90	
		32-20-32	FAZDT32S20S32SP0	10	150	45,90	
		32-25-32	FAZDT32S25S32SP0	10	150	45,90	
		20-20-16	FAZDT20S20S16SP0	20	240	17,90	
		25-25-16	FAZDT25S25S16SP0	10	150	23,90	
		25-25-20	FAZDT25S25S20SP0	10	150	26,90	
		16-20-16	FAZDT16S20S16SP0	20	240	13,90	
		20-25-20	FAZDT20S25S20SP0	10	200	21,90	
		25-16-20	FAZDT25S16S20SP0	10	150	21,50	
		32-20-25	FAZDT32S20S25SP0	10	150	44,90	
		25-20-16	FAZDT25S20S16SP0	10	200	20,90	
		32-25-20	FAZDT32S25S20SP0	10	150	45,90	
	Złączka podłączeniowa z gwintem zewnętrznym (GZ) mosiądz	16-1/2"	FAZBS16S12M000P0	opak. 20	karton 300	szt. 15,50	A
		16-3/4"	FAZBS16S34M000P0	20	300	szt. 28,90	
		20-1/2"	FAZBS20S12M000P0	20	200	szt. 22,80	
		20-3/4"	FAZBS20S34M000P0	20	200	szt. 24,90	
		25-3/4"	FAZBS25S34M000P0	10	150	szt. 26,90	
		25-1"	FAZBS25S44M000P0	10	100	szt. 40,30	
		32-1"	FAZBS32S44M000P0	10	100	szt. 52,50	
	Złączka podłączeniowa z gwintem wewnętrznym (GW) mosiądz	16-1/2" GW	FAZBS16S12F000P0	opak. 20	karton 200	szt. 20,50	A
		20-1/2" GW	FAZBS20S12F000P0	20	200	szt. 21,90	
		20-3/4" GW	FAZBS20S34F000P0	20	200	szt. 26,30	
		25-3/4" GW	FAZBS25S34F000P0	10	100	szt. 34,20	
		25-1" GW	FAZBS25S44F000P0	10	100	szt. 40,30	
		32-1" GW	FAZBS32S44F000P0	10	100	szt. 52,50	
	Korek PPSU	16x2,2	FAZDPLUG16S000P0	opak. 20	karton 400	szt. 5,90	A
		20x2,8	FAZDPLUG20S000P0	20	400	szt. 8,90	A
	Kolano podłączeniowe do montażu na ścianie z gwintem wewnętrznym (GW) PPSU/mosiądz	16-1/2"	FAZDW16S12F000P0	opak. 10	karton 200	szt. 23,90	A
		20-1/2"	FAZDW20S12F000P0	10	150	szt. 26,30	
		20-3/4"	FAZDW20S34F000P0	10	150	szt. 36,90	
		25-3/4"	FAZDW25S34F000P0	10	100	szt. 47,70	

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Złączki							
	Złączka podłączeniowa z ruchomą nakrętką i uszczelnieniem płaskim (GW) mosiądz	16-3/4"	FAZBS16S34F001P0	opak. 20	karton 200	szt. 26,90	A
		20-3/4"	FAZBS20S34F001P0	20	200	34,50	
		25-1"	FAZBS25S44F001P0	10	100	67,90	
	Kolano podłączeniowe z gwintem zewnętrznym (GZ) PPSU	16-1/2"	FAZDE16S12M000P0	opak. 20	karton 400	szt. 14,90	A
		20-1/2"	FAZDE20S12M000P0	20	300	17,90	A
	Kolano podłączeniowe z gwintem zewnętrznym (GZ) PPSU/mosiądz	16-1/2"	FAZDE16S12M001P0	opak. 20	karton 200	szt. 37,90	A
	Kolano podłączeniowe z gwintem wewnętrznym (GW) PPSU/mosiądz	16-1/2"	FAZDE16S12F000P0	opak. 20	karton 200	szt. 26,70	A
	Przyłącze grzejnikowe z rury miedzianej niklowanej L - 250 mm	16-15 Cu	FAZCR16S03C000P0	opak. 2	karton 130	szt. 53,70	A
		20-15 Cu	FAZCR20S03C000P0	2	130	58,50	A
	Przyłącze grzejnikowe z rury miedzianej niklowanej T - 250 mm	16-15 Cu-16	FAZCR16S03C16SP0	opak. 2	karton 130	szt. 80,90	A
		20-15 Cu-20	FAZCR20S03C20SP0	2	130	86,60	A
	Złączka podłączeniowa z ruchomą nakrętką rura - rozdzielacz mosiądz	16x2,2 na 3/4"	FAZBS16S34C002P0	opak. 20	karton 400	szt. 26,90	A

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Akcesoria							
	Zestaw do montażu kolan naściennych	d=35 mm	FAZDW16S12F007P0	10	szt.	16,90	A
	Pasta uszczelniająca do połączeń gwintowanych		FAZTA002000001P0	1	szt.	55,90	A
Narzędzia							
	Ekspander ręczny	16-32	FAZTTMH32EXP00P0	1	szt.	789,00	A
	Główki do ekspanderów	16 x 2,2 mm 20 x 2,8 mm 25 x 3,5 mm 32 x 4,4 mm	FAZTA0016EXP00P0 FAZTA0020EXP00P0 FAZTA0025EXP00P0 FAZTA0032EXP00P0	1 1 1 1	szt. szt. szt. szt.	289,00 289,00 289,00 289,00	A A A A
	Zaciskarka ręczna	16-32	FAZTTMH32PRES0P0	1	szt.	519,00	A
	Szczęki do zaciskarki ręcznej	16 20 25 32	FAZTAHI16JAW00P0 FAZTAHI20JAW00P0 FAZTAHI25JAW00P0 FAZTAHI32JAW00P0	1 1 1 1	kpl. kpl. kpl. kpl.	229,00 229,00 229,00 229,00	A A A A
	Nożyce 14-20 mm dostępne od 01-06-2018	14-20	FAZTTCU2600000E0	1	szt.	69,00	A

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Narzędzia							
	Obcinarka do rur 14 - 63 mm <i>dostępne od 01-06-2018</i>	14-63	FAZTTCUFB14630E0	1	szt.	299,00	B
	Zestaw narzędzi akumulatorowych opakowanie zawiera: - Zaciskarkę akumulatorową (12 V Li-Ion 1,5 Ah) - Ekspander akumulatorowy (12 V Li-Ion 1,5 Ah) - ładowarka 230 V - Szczęki 16-20 - Szczęki 25-32 - Walizka UWAGA: głowice rozszerzające należy zamawiać osobno. <i>dostępne od IV kw. 2018</i>		FAZTTBH40F0000P0	1	kpl.	9749,00	A
	Akumulator 12 V / 1.5 Ah Li-Ion <i>dostępne od IV kw. 2018</i>		FAZTA0000BAT01P0	1	szt.	349,00	C
	Ładowarka 12V 50-60 Hz <i>dostępne od IV kw. 2018</i>		FAZTA0000CHA00P0	1	szt.	449,00	C
	Szczęki do zaciskarki akumulatorowej <i>dostępne od IV kw. 2018</i>	16-20 25-32	FAZTAHI2016000P0 FAZTAHI3225000P0	1	kpl.	569,00 869,00	C



Prawidłowe ucięcie rury



Wsunięcie pierścienia na rurę (część plastikowa skierowana w stronę złączki)



Rozszerzenie rury (2 razy, po 1 rozszerzeniu ekspander należy obrócić)



Włożenie złączki



Nasunięcie pierścienia na złączkę



Pierścień został nasunięty na złączkę - połączenie jest gotowe

* do uszczelniania połączeń gwintowanych należy stosować pastę do tworzyw sztucznych FAZTA002000001P0



Prawidłowe ucięcie rury



Wsunięcie pierścienia na rurę (część plastikowa skierowana w stronę złączki)



Rozszerzenie rury (3 razy, po każdym rozszerzeniu ekspander należy obrócić)



Włożenie złączki



Nasunięcie pierścienia na złączkę



Pierścień został nasunięty na złączkę - połączenie jest gotowe

* do uszczelniania połączeń gwintowych należy stosować pastę do tworzyw sztucznych FAZTA002000001P0

zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Rozdzielacze do c.o. 5/4" z profilu ze stali nierdzewnej Ø42,4x1,6 w gat. 1.4301 1" GW - GW 1" do centralnego ogrzewania i wody użytkowej							



w komplecie:

- króćce przyłączeniowe GZ 3/4",
- odpowietzniki
- korki

2 obiegi	112x295x82	FAZMRBR0240520P0
3 obiegi	162x295x82	FAZMRBR0340520P0
4 obiegi	212x295x82	FAZMRBR0440520P0
5 obiegi	262x295x82	FAZMRBR0540520P0
6 obiegi	312x295x82	FAZMRBR0640520P0
7 obiegi	362x295x82	FAZMRBR0740520P0
8 obiegi	412x295x82	FAZMRBR0840520P0
9 obiegi	462x295x82	FAZMRBR0940520P0
10 obiegi	512x295x82	FAZMRBR1040520P0
11 obiegi	562x295x82	FAZMRBR1140520P0
12 obiegi	612x295x82	FAZMRBR1240520P0

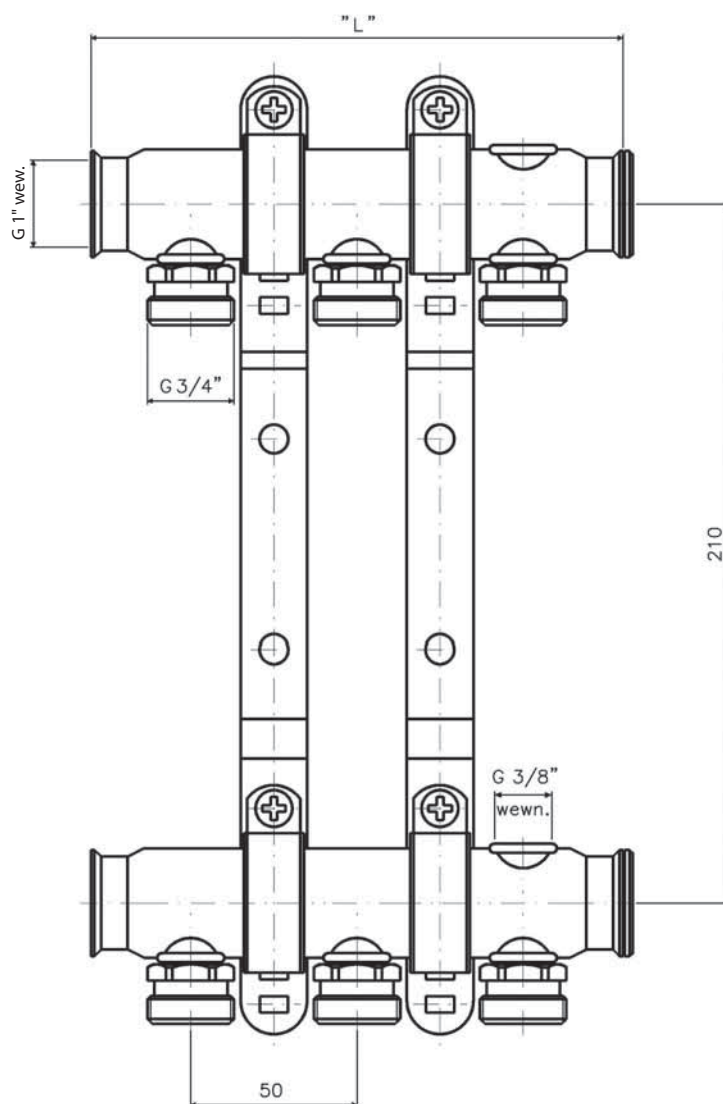
1

kpl.

A

149,00
189,00
219,00
249,00
289,00
319,00
349,00
379,00
409,00
439,00
479,00

ilość obiegów	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
długość L [mm]	160	210	260	310	360	410	460	510	560	610	660



zdjęcie	opis	wymiar [mm]	kod zamówienia	ilość w dostawie	jedn.	cena [PLN]	grupa dostaw
Akcesoria							
	Rozeta pojedyncza	16	FAZTA00FB53090P0	50	szt.	1,30	B
	Rozeta podwójna	16	FAZTA00FB53093P0	10	szt.	5,50	B
	Łuk prowadzący ze stopką	16 25	FAZTA00ARCH160P0 FAZTA00ARCH250P0	1	szt.	5,80 8,20	B C
	Uchwyt do rur pojedynczy z tworzywa	8x90	FAZTA00FB53085P0	50	szt.	1,00	A
	Uchwyt do rur podwójny z tworzywa	9x90	FAZTA00FB53086P0	50	szt.	1,20	A



System rurowy CLEVERFIT

Warunek konieczny uzyskania gwarancji PURMO

Niniejszy formularz jest podstawą ubiegania się o 10-letnią gwarancję na system rurowy CLEVERFIT.

Proszę wypełnić go drukowanymi literami i przesłać na nasz adres.

W ciągu 14 dni otrzymają Państwo naszą gwarancję, której udzielamy dla dobra inwestorów i firm wykonawczych.

_____ m rury systemowej CLEVERFIT Realizację zakończono dnia _____

Inwestor	Nazwisko	_____	*
	Ulica	_____	
	Kod/miejscowość	_____	
			Podpis inwestora
Adres inwestycji	Ulica	_____	
	Kod/miejscowość	_____	
Wykonawca instalacji	Nazwisko/Firma	_____	*
	Ulica	_____	
	Kod/miejscowość	_____	
			Podpis wykonawcy
☐ Architekt	Nazwisko	_____	*
☐ Projektant	Ulica	_____	Podpis projektanta
☐ Biuro proj.	Kod/miejscowość	_____	

Rodzaj inwestycji:

- | | | |
|--|---|---|
| 1. ☐ Budynek mieszkalny | 4. ☐ Hala sportowa | 7. ☐ Salon samochodowy |
| 2. ☐ Budynek biurowy/adm. | 5. ☐ Szpital/Dom starców | 8. ☐ |
| 3. ☐ Hala przemysłowa | 6. ☐ Szkoła/przedszkole | 9. ☐ |

Niniejszym oświadczam(y), że powyższy system rurowy CLEVERFIT został, zgodnie z ustalonymi przez RETTIG-HEATING Sp. z o.o. zasadami stosowania i montażu, fachowo zaprojektowany, wykonany i uruchomiony.

Użyto następujących oryginalnych elementów systemu rurowego CLEVERFIT firmy PURMO:

- ☐ Rura systemowa CLEVERFIT o średnicy $\varnothing = \dots\dots\dots$ mm
- ☐ Złączki systemowe PURMO
- ☐ Rozdzielacz PURMO

Rettig Heating Sp. z o.o.
02-777 Warszawa
ul. Ciszewskiego 15
budynek KEN Center

.....*

Podpis i pieczęć wykonawcy *

*Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu wystawienia gwarancji (zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dn. 29.08.97r. Dz.U. nr 133 poz.883).

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych informujemy, że administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Rettig Heating Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Przemysłowej, 44-203 Rybnik, Biuro Handlowe: ul. Ciszewskiego 15, 02-777 Warszawa. Pani/Pana dane osobowe są przetwarzane w celu realizacji procesu wystawienia gwarancji na produkty Purmo oraz ewentualnej jej realizacji. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych osobowych jest dobrowolne jednak ich nie podanie może uniemożliwić wystawienie niektórych certyfikatów gwarancyjnych lub dokumentów księgowych.



PURMO Ogrzewanie podłogowe i systemy rurowe

GWARANCJA Nr 00/ 2015 **ORYGINAŁ / KOPIA**

dla dobra inwestorów i firm wykonawczych

Inwestor	Nazwisko	JAN KOWALSKI
	Ulica	KOWALSKA 00
	Kod/miejscowość	00-000 KOWALEWO
Adres inwestycji	Ulica	KOWALSKA 00
	Kod/miejscowość	00-000 KOWALEWO
Wykonawca instalacji	Nazwisko/Firma	NOWAK / INSTALATORSTWO SANITARNE
	Ulica	NOWAKA 00
	Kod/Miejscowość	00-001 NOWAKOWO

__ 185 __ m² ogrzewania podłogowego **PURMO** Realizację zakończono dnia __ 12.11.2015 __

Udzielamy następującej gwarancji na rury z tworzywa sztucznego i pozostałe elementy instalacji ogrzewania podłogowego i systemu CLEVERFIT firmy Rettig Heating Sp. z o.o., dostarczone dla w/w inwestycji:

1. 1. W okresie gwarancyjnym

10 lat

licząc od daty montażu zapewniamy bezpłatną wymianę rur grzejnych jak również pozostałych elementów systemu PURMO, w których wystąpiły uszkodzenia, będące następstwem wad produkcyjnych.

1. 2. W przypadku zastosowania rur Purmo PexPenta PE-Xc okres gwarancyjny na rury zostaje wydłużony do **30 lat** licząc od daty montażu.

1. 3. Gwarancja nie obejmuje elektrycznych i elektronicznych elementów systemu PURMO (2 lata gwarancji).

1. 4. W okresie gwarancyjnym

10 lat

licząc od daty montażu zapewniamy również zwrot kosztów związanych z:

- uszkodzeniami, które wystąpiły w rzeczach należących do osób trzecich i wynikających z tego dalszych szkód lub
- wydatkami osób trzecich związanych z usunięciem, demontażem oraz weryfikacją elementów wadliwych i zastąpieniem ich elementami pełnowartościowymi.

1. 4. Wysokość świadczeń gwarancyjnych jest ograniczona do sumy:

1 000 000 EURO

i warunkiem ich wypłacenia jest odpowiednie oświadczenie wykonawcy, złożone zgodnie z wymogami gwarancji.*

1. 5. Celem zabezpieczenia w/w ryzyka szkód zawarta została umowa z renomowaną firmą ubezpieczeniową, dotycząca rozszerzonego, obowiązkowego ubezpieczenia od szkód spowodowanych wadami wyrobu do wysokości 1 000 000 EURO.

1. 6. Ryczałtowa suma, przeznaczona na pokrycie szkód osobowych i rzeczowych, wynikająca z w/w umowy wynosi : 1 000 000 EURO

1. 7. W pozostałych przypadkach znajdują zastosowanie nasze ogólne warunki handlowe.

RETTIG HEATING Sp.z o.o.

02-777 Warszawa, ul. Ciszewskiego 15

Budynek KEN Center

* Niniejsza gwarancja obowiązuje tylko w wypadku zgłoszenia jej przez wykonawcę na oficjalnym formularzu w okresie 3 miesięcy od daty zakończenia realizacji.
W zgłoszeniu tym wykonawca oświadcza, że przestrzegano instrukcji instalacyjno-montażowej oraz użyto wyłącznie oryginalnych elementów systemu PURMO.

Warszawa, data : __ 01.03.2016 __

Podpis : _____

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych informujemy, że administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Rettig Heating Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Przemysłowej, 44-203 Rybnik, Biuro Handlowe: ul. Ciszewskiego 15, 02-777 Warszawa. Pani/Pana dane osobowe są przetwarzane w celu realizacji procesu wystawienia gwarancji na produkty Purmo oraz ewentualnej jej realizacji. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych osobowych jest dobrowolne jednak ich nie podanie może uniemożliwić wystawienie niektórych certyfikatów gwarancyjnych lub dokumentów księgowych.

This image shows a full page of a blank document template designed for handwriting practice. It features approximately 20 evenly spaced, thin grey horizontal lines extending across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear guide for letter height and placement without any additional markings or text.

Rettig Heating Sp. z o.o.
02-777 Warszawa, ul. Ciszewskiego 15
budynek KEN Center
tel. (22) 544 10 00, fax (22) 544 10 01, e-mail: purmow@purmo.pl
www.purmo.pl

OP_CF_03_2018_PL

